

Nr. 4/85 — 1. Quartal — DM 5,50/ÖS 46/SFR 5,50

80 KB IN DER KONSOLE: BAUANLEITUNG SCHALTPLAN!

VERSTECKTE BEFEHLE IN TI-MODULEN

EIGENBAU: COMPUTER-RACK NACH MASS

SOFTWARE IM TEST: NEUE TI SPIELMODULE

SPEECH-SYNTHESIZER ERKLÄRT

NÜTZLICHE UNTER-PROGRAMME

WIEDER VIELE TIPS & TRICKS

Impressum

TI-REVUE, die Zeitschrift für den TI PC und den TI 99/4A erscheint 6 x jährlich in der TI/CBM Verlagsgesellschaft, Postfach 1107, Elisabethstraße 1, 8044 Lohhof.
Redaktion: Senator-Presse-Service.
Verantwortlich für den Inhalt: Klaus Herdin. Verantwortlich für Anzeigen: Bruno Redase. Alle: Postfach 1107, 8044 Lohhof. Anfragen bitte nur schriftlich. Vertrieb: Verlagsunion Wiesbaden.
Es gilt die Honorarliste des Verlages.
Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für einen einmaligen Abdruck, für den eventuellen Datenträger-Versand werden gesonderte Vereinbarungen getroffen.

Wir empfehlen unsere Inserenten der Aufmerksamkeit aller Leser.

Nr. 4/85
— 1. Quartal —

INHALT

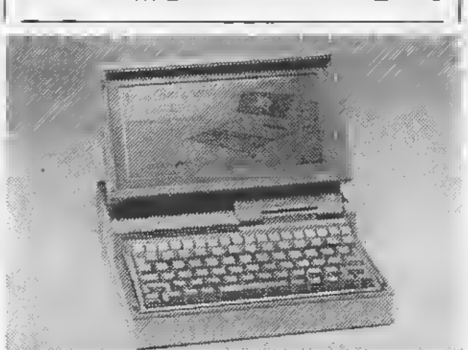
IN DIESEM HEFT LESEN SIE

DIALOG

SERIE-SERVICE & REPORT

TIPS & TRICKS FÜR DEN TI 99/4A

LISTINGS FÜR DEN TI 99/4A



Grüß Gott— Gruezi— Guten Tag

Leider mußten wir die vierte Ausgabe der TI-REVUE mit erheblicher Verspätung ausliefern. Wir können uns an dieser Stelle nur tausendmal entschuldigen und sagen, es wird nicht wieder vorkommen. Auch für uns war und ist die Situation mehr als unbefriedigend und so haben wir uns natürlich Gedanken gemacht, wie wir Ihren Wünschen besser gerecht werden können. Dies war nur durch die personelle Aufstockung des TI-REVUE-Teams zu schaffen. Nun sind leider Leute aus dem journalistischen Fach mit viel Wissen über den TI 99/4A nicht wie Sand am Meer zu finden. Um so erfreuter waren wir schließlich, daß wir Heiner Martin, bekannt durch mehrere Artikel über den TI 99/4A und erfahren im Zeitschriftengeschäft, für eine Mitarbeit im Redaktionsteam gewinnen konnten.

Das in der letzten Ausgabe angekündigte „heiße Telefon" für Eure Fragen steht ebenfalls zur Verfügung.

Unter der Telefonnummer 0731/33220 stehen Euch jeden Dienstag von 15 bis 19 Uhr Experten für Eure Fragen zur Verfügung.

Das nächste Heft kommt Ende April/Anfang Mai, also nicht versäumen und bis dahin die besten Grüße von

Eurem TI-REVUE-Team

LIEBE LESER

Für diese Ihre TI-REVUE mußten Sie statt, wie bisher, DM 4,80 siebzig Pfennig mehr bezahlen. Wir bedanken uns, daß Sie uns trotzdem die Treue gehalten haben. Diese Preiserhöhung ist von uns nicht gewollt, im Gegenteil. Leider aber haben Deutschlands Papierfabriken in den letzten Wochen — einen weltweit herrschenden Papiermangel ausnutzend — ihre Preise so satt erhöht, daß wir gezwungen waren, auch unseren Verkaufspreis anzuheben, um wenigstens einen Teil der gestiegenen Kosten auffangen zu können.

Und nicht vergessen: Seid Ihr mit dem Heft unzufrieden, sagt es uns. Seid Ihr zufrieden, sagt es weiter.

LESERBRIEFE

TURBO-TAPE FÜR TI 99/4A?

Ich besitze den TI 99/4A seit Oktober 84, ich bin auch sehr zufrieden mit ihm. Ich wollte fragen, ob es für den TI 99/4A ohne Extended Basic, eine Art „Turbolader" gibt?
Christof Kintzel
6633 Wadgassen

Ein Turbo-Tape gibt es für den TI 99/4A unseres Wissens bisher nicht. Dabei arbeitet der TI 99/4A wie viele andere Computer auch: Jeder Datensatz wird auf Band doppelt zur Sicherheit gespeichert. Bei den Turbo-Tape-Programmen wird diese Sicherheit zugunsten der Schnelligkeit vernachlässigt und jeder Datensatz nur einmal geschrieben. Dies ist natürlich auch beim TI 99/4A möglich und vielleicht hören wir darüber in der nächsten Zeit von einem unserer Leser mehr.

KLAPPENFRAGE

Warum hat der Sprach-Synthesizer eine Klappe?
Peter Danzeisen
6000 Frankfurt 70

Die Klappe am Speech-Synthesizer war für besondere Sprachmodule vorgesehen. Wohl schon während der Entwicklung des Speech-Synthesizers ist Texas Instruments aber wieder davon abgekommen, denn auf der Platine befindet sich überhaupt keine Möglichkeit zur Anbringung eines Steckers.

BEFEHLSPROBLEME

Mit dem Wunsch, meinen TI 99/4A endlich in Maschinensprache programmieren zu können und somit selber schnelle Programme zu schreiben, kaufte ich mir das Minimemory Modul. Doch schon beim Auspacken die erste Enttäuschung. Das Handbuch ist in englisch verfaßt. Nach dem Durchblättern die zweite Enttäuschung: Wo ist die Befehlsliste des TMS 9900: Man kann doch nicht ohne diese Liste in Maschinensprache programmieren. Nun meine Frage an Sie: Wo bekomme ich die Befehlsliste und wie genau programmiert man in Maschinensprache mit dem MINIMEM?
Günter Voit
8442 Geiselhöring

Die Anleitung zum Minimemory ist zugegebenermaßen etwas mager. Wir können Ihnen nur den Rat geben, bei einem noch mit TI-Produkten aktiven Fachhändler nach einem Anleitungsbuch zum Editor-Assembler zu suchen. Sehr hilfreich ist auch das „16 Bit Microprozessor Kursbuch" von Texas Instruments, welches leider momentan nicht mehr erhältlich ist. In diesem wird zwar nicht speziell auf den TI 99/4A eingegangen, aber die Arbeitsweise des TMS 9900 wird sehr gut in deutsch erklärt. Wir werden in der nächsten Zeit in der TI-REVUE verstärkt auf das Thema Assembler eingehen.

TI STREIKT

Heute bekam ich zum ersten Mal die wirklich gute TI-REVUE. Durch die große Anzahl der Veröffentlichungen unter der Rubrik „Fragen und Antworten" fühle ich mich ermutigt, Ihnen mein Problem zu schildern: Wenn mein TI mit irgend einem Modul (meist Ext.-Basic) betrieben wird, setzt er nach 40 Minuten meist aus, d.h. die FCTN sowie ALPHA LOCK Tasten reagieren beim Drücken nicht mehr. Ebenso passiert beim Drücken von 1, 2, 3, 4, 5 sowie Z, C, X, B nichts. Für mich ist dann meist das Programm weg, da Abspeichern folglich (Cs1; DSK1) unmöglich ist. Selbst nach Aus- und Wiedereinschalten der Konsole bleibt der Fehler erhalten; er ist nur durch ca. 10maliges Herausziehen und Wiedereinstecken des Moduls zu beheben. Da diese Gewalttour weder meinen Nerven noch der Konsole guttut, bitte ich Sie freundlichst um Rat.
Roland Kurz
8500 Nürnberg 1

Als erstes würden wir Ihnen empfehlen, den Stekker des Extended Basic Moduls und den Modulstecker in der Konsole zu reinigen. Benutzen Sie dazu aber auf gar keinen Fall Kontaktspray, sondern nur ölfreies Reinigungsspray aus dem Elektronik-Fachhandel (z.B Kontakt WL). Sprühen Sie dieses Spray (nicht zuviel) auf die Kontakte des Moduls und wischen Sie dann mit einem nicht fasernden Tuch den Schmutz ab. Zum Putzen des Modulsteckers in der Konsole können Sie einen kleinen Holzstab zu Hilfe nehmen, damit Sie den Stekker auch innen durch den Modulschacht erreichen. Hilft Ihnen das nicht weiter, sollten Sie einmal ein anderes Extended Basic Modul von einem Bekannten probieren. Hilft das auch nicht, müssen Sie wohl oder übel Ihre Konsole zu Texas Instruments zur Reparatur einschicken. Wenn es hilft, ist Ihr Extended Basic Modul defekt.

KOPIEREN?

Aufgrund Ihres Artikels „Floppy für unter 400 DM" in Heft 1/84 der TI-REVUE habe ich mir vor kurzem das im Artikel genannte BASF-Laufwerk 6106 zugelegt. Nachdem ich das Laufwerk wie beschrieben angeschlossen hatte, mußte ich leider feststellen, daß das Kopieren einer Diskette mit Hilfe des Diskmanagers 2 nicht möglich war. Das BASF-Laufwerk war dabei als Laufwerk 2 codiert! Nach einigen Stunden intensiver Fehlersuche kam ich zu folgender Erkenntnis: Im Einzelbetrieb funktionierte das BASF-Laufwerk (codiert als Disk 2) ohne Fehler, sobald ich aber das TI-Laufwerk an das Datenkabel der Diskettensteuerkarte anschließe, kann ich Daten nur noch vom TI-Laufwerk erhalten. Der Versuch, den Katalog einer im BASF-Laufwerk enthaltenen Diskette zu erhalten, führt z.B. zur Fehlermeldung "06", also "keine Diskette" bzw. "kein Antrieb". Da ich das Laufwerk gebraucht gekauft habe, nehme ich an, daß eine oder mehrere Brücken/Reiter, wie sie z.B. zur Codierung des Laufwerks benutzt werden, falsch gesteckt sind. Meine eigenen Kenntnisse in diesem Punkt sind leider mehr als mangelhaft, so daß ich Sie bitten möchte, mir, falls möglich, die Positionen der Brücken auf der Laufwerksplatine mitzuteilen. Falls dies nicht geht, wäre ich Ihnen für eine weiterführende Information (z.B. eine Kontaktadresse oder ähnliches) sehr dankbar.
Norbert Markoswski
4400 Münster

Der Fehler kann daran liegen, daß Sie die Abschlußwiderstände nicht aus dem Laufwerk in der P-Box, wie in der Anleitung zum Disketten-Laufwerk von Texas Instruments beschrieben, entfernt haben. Wenn das Laufwerk alleine einwandfrei arbeitet, liegt es bestimmt nicht an den Jumpern, sondern höchstens noch an den Verbindungskabeln.

Leserbriefe sind uns
Haben Sie technische Frag
Sie uns das auch.
Postfach 1107,
ACHT
In wenigen Wochen steht
Jeden Dienstag von 1
Rufnummer 0731/332

LESERBRIEFE

DREIMAL M

Ich hätte folgende Fragen zu der Bauanleitung für eine 64K-Erweiterung für 200 DM (Ausgabe 3/84):
1. Ist ein Anschluß der Speichererweiterung auch dann möglich, wenn ich nur das MM-Modul besitze,
2. oder kann die Erweiterung mittels MM-Modul nur durch Assembler angesprochen werden?
3. Stehen für dessen Benutzung die gesamten 64K zur Verfügung, oder können nur 24K genutzt werden — in der Anleitung zum MM ist von einem 24K-Segment bei angeschlossener Erweiterung die Rede.
4. Können Sie mir einen Handel nennen, über den ich die Platine beziehen kann?
Siegfried Kretzschmar
5800 Hagen 1

immer willkommen.
en und Probleme, schreiben
Abtlg. Leserbriefe,
8044 Lohhof.
TUNG!
unser „heißes Telefon!".
5 bis 19 Uhr unter der
20. Unbedingt notieren!

Selbstverständlich ist ein Anschluß der Speichererweiterung auch mit dem Mini-Memory möglich Die komplette Speichererweiterung ist mittels Assembler ansprechbar. Aus dem TI-Basic können Sie die Speichererweiterung nützen zum Speichern von Daten und Programmen, wie es im Mini-Memory-Handbuch beschrieben ist. Die Speichererweiterung ist in zwei Teile unterteilt (von der CPU-Adressierung her betrachtet), die niedrige Speichererweiterung umfaßt 8KByte und liegt 2000-3FFF, die hohe Speichererweiterung liegt auf der Adresse A000-FFFF und umfaßt insgesamt 24Byte. Dies ist im MM-Handbuch als 24K-Segment bezeichnet. Wie man aus dem TI-Basic auch auf die niedrige Speichererweiterung über das MM zugreifen kann, obwohl es nach dem Handbuch des MM nicht geht, hat Armand Marx in der letzten TI-REVUE beschrieben

LANGGESUCHTES ZUBEHÖR

Als Texas Instruments mit dem TI 99/4A Ende 1983 in den letzten Zügen lag, nutzte ich die Gelegenheit und kaufte mir für 248,— DM eine Konsole und ein Kassettenrekorderkabel. Leider gab es lange kaum Zubehör zu kaufen, z.B. ein Extended Basic Modul. In Ihrer Ausgabe Nr. 3 haben nun verschiedene Firmen all das langgesuchte wieder angeboten, mir fehlt das Wissen über einen sinnvollen Ausbau des Systems. Als erstes möchte ich mir das Ex-Basic Modul kaufen. Leider ist in den Prospekten nie beschrieben, ob man jeweils die Erweiterungsbox benötigt. Gleichzeitig werden für mich nicht immer verständliche Ausdrücke benutzt. Verschiedene Module werden als extern oder/und intern verkauft. Kann man, wenn man das neu auf dem Markt befindliche Assemblerpaket hat, das System weiter ausbauen? Es gibt noch viel mehr Fragen. . . .
Ralf Petersen
3108 Winsen

Das Extended Basic ist in jedem Fall eine lohnende Anschaffung. Ihre Verwirrung bei den internen und externen Angeboten können wir verstehen, hier scheint so manches nicht geklärt zu sein. Üblicherweise redet man von Intern, wenn das Gerät in die P-Box oder direkt in die Konsole kommt. Extern sind Geräte wie Speichererweiterung, oder RS232, die neben dem TI 99/4A in kleineren separaten Gehäusen untergebracht sind. Wobei ja dann die P-Box auch extern wäre, alles klar? Nein? Im Zweifelsfall fragen Sie den Händler genau, ob das Gerät für die P-Box ist oder eigenständig funktioniert. Bei den Modulen benötigen nur LOGO II (Speichererweiterung), TI-Writer und Editor/Assembler/Speichererweiterung und Disk-Controller mit Laufwerk) besondere Erweiterungen Eine RS232-Schnittstelle brauchen Sie, wenn Sie einen Drucker anschließen wollen Extended Basic und das Mini-Memory können die Speichererweiterung nutzen, brauchen sie aber nicht unbedingt. Ein Diskettenlaufwerk ist von jedem Modul aus ansprechbar, das Daten speichert Wenn Sie eine Speichererweiterung haben, brauchen Sie die Hardwareerweiterung des neuen Assemblerpaketes für Extended Basic der Fa. Radix nicht. Wenn Sie noch weitere Fragen haben, wir sind gern bereit, diese zu beantworten.

PRÜFMODUL — WO GIBT ES DAS?

Bei meinem TI 99/4A mit Peripheriebox, Diskette und 32K-Erweiterung ist die Einsteckkarte mit paralleler und serieller Schnittstelle nicht mehr in Ordnung. Wenn ich den Drucker anspreche, bekomme ich die Meldung "Drucker nicht angeschlossen". Der Drucker mit paralleler Centronic-Schnittstelle läuft an einem anderen TI 99/4A einwandfrei. Wahrscheinlich habe ich beim Herausziehen der Schnittstellenkarte nicht lange genug gewartet (5 Minuten) oder die Peripheriebox war noch angeschaltet, so daß der parallele Ausgang (PIO) nicht mehr läuft. Bitte teilen Sie mir mit, ob Ihnen Erfahrungen über diese Fehler vorliegen. Besonders interessiert mich: „Wie kann ich feststellen, was kaputt ist? " Wie ich hörte, gibt es ein Modul von Texas zur Selbstprüfung des TI 99/4A und der Peripheriebox. Können Sie mir einen Tip geben, wer das Modul liefert, und was es kostet oder wie und wo kann eine Reparatur schnell und preisgünstig erfolgen?
Günter Steinmüller
Rüsselsheim

Ein Diagnose-Modul für den TI 99/4A gibt es wohl bei Texas Instruments, aber es ist unseres Wissens nicht im Handel erhältlich. Auch ist das Modul nur für die Konsole, in der P-Box kann damit nichts überprüft werden. Reparaturen führt Texas Instruments selber aus. Bevor Sie Ihr Gerät aber zur Reparatur einschicken, sollten Sie in jedem Fall noch einmal überprüfen, ob die P-Box richtig am Rechner angeschlossen ist, und die RS232-Karte sauber in der P-Box steckt. Wollen Sie zur Selbsthilfe greifen (das sollte aber nur jemand tun, der viel Erfahrung mit dem Auslöten von ICs aus doppelseitigen Platinen hat!), so tippen wir auf die 74LS251 und 74LS259 (je nur einer auf der Karte enthalten). Diese ICs scheinen etwas empfindlich zu sein, haben sie doch bei einigen Versuchen der Redaktion, die alle nicht zur Nachahmung empfohlen sind, schon ab und zu ihren Geist aufgegeben.

RGB-ANSCHLUSS FÜR TI?

1. Gibt es eine Schaltung zum Anschluß eines Fernsehers mit blau/grün/rot-Eingang an den TI? Z.B. Grundig P 40-145.
2. Gibt es eine Schaltung zum Anschluß eines Farbfernsehers ohne Monitoreingang an den TI? (Direkt natürlich, nicht über HF).
3. Kann das laufende Stocken beim Ablauf ieines Programmes (String-Speicher) durch den Einbau eines Zusatz-Speichers bzw. Speichererweiterung

LESERBRIEFE

abgestellt werden? Wenn ja, was bietet sich da an?
4. Ist die unter 3 geschilderte Eigenart beim Einsatz eines Mini-Memory weg oder ist dies ohne Einfluß?
Allgemeine Fragen: Können Sie einen Artikel über mögliche Erweiterungen bringen mit Erklärungen, z.B. was ist ein Mini-Memory, wozu dient es, was ist außerdem erforderlich?
Ulrich Neumann
4780 Lippstadt

Einen RGB-Modulator gibt es bisher noch nicht für den TI 99/4A, jedoch haben einige Fachhändler diesen in ihren Listen angekündigt. Der direkte Anschluß eines Farbfernsehers ist je nach Fabrikat des Fernsehers theoretisch wohl möglich, aber wohl nur durch einen Fernsehtechniker zu realisieren. Sollte sich Ihr Fernseher mit einem „Composite-Video-Eingang" ausrüsten lassen, so können Sie von Texas Instruments einen Schaltungsvorschlag erhalten, der dann in den normalen Modulator eingebaut wird. Selbstbau ist aber auch hier notwendig. Unter Extended Basic bringt Ihnen eine Speichererweiterung in jedem Fall Vorteile in Bezug auf das Warten bei einer „Garbage Collection", wie man das Aussortieren von ungültigen Strings nennt, da hier das Programm und die numerischen Variablen dann in der Speichererweiterung abgelegt sind. So steht für die Strings ein erheblicher größerer Platz zur Verfügung. Das Mini-Memory hilft Ihnen hier nicht weiter. Bezüglich den Erweiterungen werden wir uns in den nächsten Ausgaben näher mit einigen Artikeln beschäftigen. Die Masse der Angebote macht aber eine schnelle und umfassende Information nahezu unmöglich, würde ja auch mehrere Hefte der TI-REVUE füllen.

★

MINIMEM UND SCHALTPLÄNE

Ende Juli 1984 habe ich die erste Nr. Ihrer Zeitschrift TI-REVUE gekauft und habe sie ganz gut befunden. Ich habe einige Fragen: Was für Vorteile bietet das Minimem gegenüber dem Editor/Assembler-Paket, wenn 32K-Speichererweiterung vorhanden ist? Ist für Editor/Assembler unbedingt Disk nötig? Wo sind Schaltpläne für das TI 99/4A-System (einschließlich Peripherie-Box) erhältlich?
Klaus Kromer
7770 Überlingen

Schaltpläne für den TI 99/4A gibt es bei Texas Instruments Deutschland. Dort waren auch einmal Schaltpläne für die P-Box erhältlich, ob es sie heute noch gibt, können wir nicht sagen. Für den Editor/Assembler ist unbedingt ein Diskettenlaufwerk notwendig. Die Vorteile des MM gegenüber dem Editor/Assembler liegen in zusätzlichen nahezu 8KByte RAM, die von Assemblerprogrammen genutzt werden können. Mit dem Editor/Assembler kann allerdings wesentlich komfortabler in Maschinensprache gearbeitet werden.



ZEILENSPRUNG

Ich bitte um die Beantwortung folgender Fragen: Vorausschicken muß ich, daß ich mit zwei TI-99/4A arbeite einschließlich zwei Bildschirmen + Kassettenrecorder + int. Diskettenlaufwerk +Schönschreibdrucker „Silver Reed EC 42 C". Ich benutze die Anlage teilweise auch beruflich. Außerdem bin ich kein Jüngling mehr und habe deshalb ein bißchen Schwierigkeiten mit der ganzen Programmiererei.
Frage 1) "DELETEN": Um eine Zeile aus einem Programm zu entfernen, genügt es, wenn man FCTN 1 drückt. Was oder welcher Befehl ist notwendig, um aus einem Programm mehr als eine Zeile zu „deleten"? In TI-Basic und in Extended Basic.
Frage 2): Nochmals MBI-Interface-Im Heft 3/84 war ein Beitrag eines Herrn Werner Hassler. Dieser hat den gleichen Schönschreibdrucker wie ich und ich würde gern zwecks Gedankenaustausches mit ihm in Verbindung treten. Können Sie mir seine genaue Anschrift bekanntgeben oder, falls nicht möglich, ihn um Rückantwort an meine Adresse bitten?
Josef Bachmaier
Postfach 2221,D
6000 Frankfurt

Um mehr als eine Zeile im Programm zu löschen, gehen Sie wie folgt vor: Zeilennummer eintippen und mit Cursor unten (Functn X) Zeile auf den Bildschirm holen. Dann Taste ERASE (Functn 3) drücken, der Text verschwindet. Nun wieder Cursor nach unten (Functn X) drücken und die Zeile wird im Programm gelöscht, die nächste erscheint auf dem Bildschirm. Das Spiel können Sie solange wiederholen, bis alle gewünschten Zeilen gelöscht sind. Das TI-Journal können Sie über die Firma Hegasoft, Postfach 1107, 8044 Unterschleißheim, beziehen.

DRUCKERFRAGEN

Ich bin seit ca. 1 Jahr im Besitz eines Seikosha GP-1000 Mark II, den ich an das MBI der Fa. Klein angeschlossen habe. Beim Normal- und Breitdruck ergeben sich keine Probleme. Wenn ich jedoch in die Betriebsart „graphisches Darstellen" umschalte CHR$(8), druckt der Seikosha mir bei folgendem Listing

```
200 OPEN# 1:"RS232.
   BA=4800.DA=8"
210 PRINT# 1:CHR$(8)
215 FOR X=1 TO 188
220 PRINT# 1:CHR$
   (170):::NEXT X
```

nur 80 Punktspalten in einer Zeile aus, dann geht er in die nächste Zeile.
Nun meine Frage: Warum druckt der Drucker nicht alles in eine Zeile? Was ich auch tue, er druckt mir, in der Betriebsart „graphisches Darstellen", nur 80 Punktspalten aus. Liegt nun irgendwo ein Defekt vor oder was habe ich falsch gemacht? Ich habe außerdem herausgefunden, daß in Ihrer Dezemberausgabe, in der die richtigen Stellungen der DIL-Schalter im MBI geschrieben sind, alle auf ON geschalteten Schalter auf OFF müssen und umgekehrt.
Thomas Zimmermann
6200 Nordenstadt

Die RS232-Schnittstelle des TI 99/4A besitzt ein komfortables Betriebssystem. Dieses sendet am Ende eines Datensatzes jeweils ein CHR$(13) und ein CHR$(10), auch als CR und LF bezeichnet. CR bedeutet dabei Wagenrücklauf und LF Zeilenvorschub. Dies veranlaßt den Drucker, wieder am Anfang einer neuen Zeile anzufangen. Wird normaler Text gedruckt, sind diese beiden Zeichen wichtig, im Grafikmodus stören sie aber meist, wie in diesem Fall. Die Länge von 80 Zeichen resultiert aus einer weiteren Eigenschaft der RS232-Schnittstelle: Wird keine Datensatzlänge angegeben, wird ein Fehlerwert von 80 Zeichen angenommen. Am einfachsten lösen Sie das Problem, wenn Sie die Zeile 200 wie folgt ändern:

```
200 OPEN#1:"RS232.
BA=4800.DA=8.CR".
```

Das .CR veranlaßt die RS 232-Schnittstelle, kein CR und LF auszusenden. Wollen Sie dann eine neue Grafikzeile beginnen, müssen Sie diese Zeichen mit PRINT#1:CHR$(13); CHR$(10) an den Drucker ausgeben.

LESERBRIEFE

JOYSTICK-ABFRAGE

Ich besitze einen TI 99/4A und Extended Basic. Und möchte eine Joystickabfrage ohne Call Joyst. (...), sondern mit call Peek (A,B) durchführen. Ist das möglich, wenn ja, welchen Wert muß die Speicherstelle A haben? Ich bitte Sie höflichst, dieses Problem in Ihrer Zeitschrift zu behandeln, oder mich schriftlich in Kenntnis zu setzen. Hier noch ein Tip für TI 99/4A: Eine Computerzeitschrift verneinte eine Anfrage eines Lesers, der wissen wollte, ob der "NEW"-Befehl als Statement mit Extended Basic, ohne Memory-Expansion möglich sei. Es ist es doch. Hier mein Vorschlag (Listing), zu New as Statement:

```
1 ON BREAK NEXT
......................
......................
Restliche Programmzeilen
!!!..................
5000 PRINT "WOLLEN
SIE NOCH EIN SPIEL?"
:: CALL KEY(O,K.S)::
IF K = 74 THEN 1 ELSE
IF K = 78 THEN 5010
ELSE 5000
5010 ON ERROR 5030
5020 RUN " "
5030 END.
```

Erklärung: 5000 = Abfrage, 5010 vermeidet die Ausgabe "I/0 ERROR 50 in.....", 5020 RUN"" löscht das Programm.

Werner Achleitner
A9423 St. Georgen

Vielen Dank für den Tip. Er funktioniert aber nur, wie Sie schon schrieben, ohne Speichererweiterung. Mit Speichererweiterung kann sich der Rechner aufhängen! Nun aber zur Joystick-Abfrage: Diese wird im TI 99/4A durch die sogenannte CRU durchgeführt, dies ist eine spezielle serielle Schnittstelle in der CPU. Somit ist eine Abfrage mit Call PEEK nicht möglich. Das Gleiche gilt übrigens auch für die Tastatur.

MODUL LÖSCHBAR?

Kann der Inhalt eines TI-Steckmoduls gelöscht und ein anderes Programm eingegeben werden und wie macht man das? Es gibt genügend preiswerte Steckmodule im Handel und man hätte vielleicht die Möglichkeit, häufig benutzte Programme (Daten oder Textprogramme) schneller zu laden, als mit einem Kassettenrecorder, den wohl die meisten als Massenspeicher besitzen, möglich ist. Kennen Sie Firmen, die für TI 99/4A Steckmodule herstellen oder solche mit selbst entwickelten Programmen versehen können? Gibt es Datenprogramme, die nur mit der Tastatur. XB-Modul und 32K-speichererweiterung lauffähig sind? Ich möchte die Daten nur auf dem Bildschirm lesen können und in der Lage sein, die Daten schnell zu finden. Leider sind die TI-Module Datenverwaltung und Analyse, Statistik sowie Text- und Dateiverwaltung nur begrenzt einsetzbar (können nicht auf die Speichererweiterung zugreifen). Diese Module sind sonst hervorragend.

Heinz Bernhardt
5060 Bergisch-Gladbach 2

In den Modulen von Texas Instruments sind ROM's bzw. GROM's eingebaut, die sich nicht löschen lassen. Leider ist die von Ihnen vorgeschlagene preisgünstige Lösung daher nicht möglich. Größere Datenverwaltungen, die unter X-Basic laufen und mit Kassettenrekorder einsetzbar sind, kennen wir leider im Moment nicht. Das liegt wohl auch an der relativ langatmigen Speicherprozezedur von Datensätzen auf dem Kassettenrekorder. Die Module Datenverwaltung und Analyse, Statistik und Text- und Dateiverwaltung besitzen hier eine besondere Routine zum Speichern und Laden der Daten. Prinzipiell ist es möglich, eigene Programme auf Modul zu bringen, besonders wenn sie in TI-Basic geschrieben sind. Die Fa. Sunware in den USA bietet so etwas an, ist aber für den einzelnen Anwender viel zu teuer, da sich diese Firma an kommerzielle Softwareanbieter wendet.

TI 99/4A INTERN

207 Seiten, zahlreiche kommentierte Listings, kart. DM 38,–
ISBN 3-88180-008-5
Verlag für Technik und Handwerk
Baden-Baden
Vertrieb Fa. Radix Bürotechnik, Hamburg

Wieder einmal hat eine sehr zurückhaltende Informationspolitik eines Heimcomputerherstellers nur zeitlich begrenzten Erfolg gehabt: In diesem Buch sind die kompletten kommentierten Listings des Betriebssystems des TI 99/4A enthalten. Dabei wird nicht nur das im ROM enthaltene Betriebssystem, sondern auch der Inhalt der drei GROM's erklärt. Dazu gehört natürlich auch der Basicinterpreter. Dabei wurde den vielen, bisher nicht bekannten Routinen wesentlich mehr Aufmerksamkeit geschenkt, als den Routinen , die üblicherweise nur als Hilfe von Assembler-Programmen ausgenutzt werden und deren Anwendung in Publikationen von Texas Instruments beschrieben sind. In den GROM's ist ja eine besonders für den TI 99/4A entwickelte Programmiersprache mit dem Namen GPL (Graphics Programming Language) enthalten. Da in diesem Buch die Inhalte dieser GROM's erklärt werden, erübrigt es sich beinahe zu erwähnen, daß hier erstmals auch alle GPL-Befehle und deren Aufbau vollständig erläutert sind und damit diese Sprache dem Anwender zugänglich gemacht wird. Dieses Buch ist ein Muß für jeden, der sich näher mit dem Innenleben des TI 99/4A beschäftigen will. Es erfordert aber vom Leser einige Kenntnisse in der Maschinensprache des TI 99/4A.

ERWEITERTES EXTENDED BASIC VON MECHATRONIC

Es ist kaum zu glauben, aber wahr: Von der Sindelfinger Firma Mechatronic, dem deutschen Lizenznehmer für das Original TI-Extended Basic, kommt die Nachricht, daß dieses Extended Basic erweitert wurde. Die Erweiterung umfaßt einen kompletten Grafik-Befehlssatz (über 35 neue Befehle), der allerdings nur mit der Speichererweiterung nutzbar ist. Dabei ist die Grafik sehr schnell und erlaubt den Zugriff auf den ganzen Bildschirm, auch wenn im Einzelnen nur ein Fenster von 128x120 Punkten angesteuert werden kann. Das Fenster kann aber mehrfach auf dem Bildschirm abgebildet werden.
Selbstverständlich ist jeder Punkt in diesem Fenster einzeln anzusteuern.
Auch ohne die Speichererweiterung stehen neue Befehle zur Verfügung. An erster Stelle ist hier wohl eine Hardcopy-Routine für Matrixdrucker zu nennen, die natürlich auch mit der Grafik nutzbar ist. VPEEK und VPOKE lassen einen direkten Zugriff auf das Ram des Video-Controllers zu. Weiter gibt es die Möglichkeit, mit CALL MOVE den Inhalt ganzer Speicherblöcke zu verschieben. Zwei zusätzliche Befehle ermöglichen nun auch mit dem Kassettenrekorder den Zugriff auf Maschinenprogramme. CALL RESTORE löst das leidige Problem, daß im bisherigen Basic des TI 99/4A bei Restore keine Variable eingegeben werden konnte, und CALL FIND sucht einen String in einem Array. Das Mechatronic Extended Basic plus bietet natürlich noch mehr. Sie ist ab April 1985 lieferbar und wird ca. DM 300,– kosten. Besitzer des bisherigen Lizenznachbaues von Mechatronic können Ihr Extended Basic für ca. 100,– DM bei Mechatronic erweitern lassen.

80 KB FÜR UNTER 200



Kaum ein Bericht hat so große Wellen geschlagen wie die 80 Kilobyte für unter 200 Mark von Armand Marx in der letzten Ausgabe. Hier nun die versprochene Fortsetzung mit Bauanleitung und Schaltplan!

) MARK!



Zuerst möchte ich vorausstellen, daß meine handgestrickte Speicherplatine mit dem TI-Original voll kompatibel ist, es also keiner besonderen Befehle bedarf, um sie zum Laufen zu bringen.

Sie läßt sich ebenso von den TI-Modulen wie von Basic oder Assembler-Anwenderprogrammen ansprechen. Inzwischen habe ich die Schaltung leicht abgeändert und Flip-Flops sowie Gatter durch ein 4-Bit-Schieberegister Type: 74LS95 ersetzt. Dies ergibt ein besseres Timing und verringert den Kabelsalat auf der Platine, kann aber durch Pin-Kompatibilität mit dem 2fach-Flipflop betreffend Spannungsanschlüsse dieses auf der Platine ersetzen.

1. BESCHREIBUNG

1) Platine aufbauen, genau nach Elektor-Angaben Nr. 136 von 4/82 und Nr. 153 von 9/83 sowie Nachlese Nr. 155 von 11/83.
2) Alle Brücken löten wie im Schaltplan von 9/83 eingezeichnet außer: Brücke 1-1' ersetzen durch Brücke 2-1' (Anschluß von DBIN)
   Für die Adressdekodierung:
   Neue Brücke löten zwischen 2+3 und x+y
   (Dekodierung LOW-Memory auf 2000)
   (Neue Brücke löten zwischen A+B+C+D+F und v+w
   (Dekodierung HIGH-Memory auf A000)
3) Kondensator C5 auf 220pf wie im Schaltplan von 9/83 eingezeichnet
4) Trimmer C1 habe ich mit gutem Ergebnis durch Festkondensator 68pf ersetzt
5) Nun gibt es zwei Möglichkeiten: 4-Bit-Schiebe-Register extern anschließen oder um IC22-Fassung alle Leiterbahnen absäbeln außer Pin7 (Masse) und Pin14 (+5 Vcc)
6) Leiterbahn auftrennen ab Pin8 IC8 (N31) zwischen Ausgang N31 und Rest. Dazwischen kommt die Schaltung, die Texanisch in RAM(sch) übersetzt und damit die Platine zum Laufen bringt.
7) Weitere Angaben entnehmen Sie aus dem Schaltplan.

II. WIRKUNGSWEISE

Die Schwierigkeiten bei dynamischen RAMs liegen wie gesagt in den benötigten Pausen zum REFRESH sowie in den PRECHARGE-Phasen beim Adressabholen.
Hierzu kann man den Prozessor stoppen, was sich aber negativ auf das Zeitverhalten auswirkt. Optimal ist die Benutzung der vom Prozessor zur Verfügung gestellten Pausen. Diese Technik wird hier verwendet, das heißt, der Prozessor merkt nichts vom Vorhandensein des Speichers. Dieser steht aber zur stetigen Verfügung.

Das spezielle Problem beim 99er ist nun, daß er als 16-Bitter meistens 2 Bytes hintereinander anspricht. Bei INTERUPTS (Assembler) kann er sich aber auch zwischen 2 Bytes einen Befehl abholen.
Die Aufgabe des Schieberegisters ist es, in beiden Fällen jeweils eine Pause von 330ns vor Zugriff einzuschieben. Dies gibt den RAMs die Chance, die jeweils neue Adresse abzuholen. Den REFRESH erledige ich direkt über MEMEN und zwar unabhängig davon, ob die Platine gerade angesprochen wurde oder nicht.
Dies ergibt im ungünstigstem Falle eine Zykluszeit von 2μs und ein paar Zerquetschte, also 256 Reihen mal 2μs ergibt ± 512μs zwischen 2 Refresh-Zyklen. Wenn man weiß, daß 2ms nötig sind und wir etwa viermal schneller sind, kann nichts passieren.
Zum Schluß wünsche ich Ihnen noch viel Spaß mit Ihrer neuen Platine, die jetzt auf 32KB voll funktionsfähig ist.
Im Augenblick schlummern auch bei mir noch 32KB ungestört vor sich hin. Dieser Zustand wird sicher nicht andauern, es gilt nur einen Weg zu finden, sie optimal zu nutzen, der jedermann befriedigt.

Die Platine hat die Bestellnummer EPS 82017 von Elektor, Elektor-Verlag, Postfach 1150, D 5133 Gangelt 1. Zusätzlich eine weitere eventuelle Bezugsadresse: Edicta-Versand, Lindenstraße 25, D 6290 Weilburg-Waldheim

Übrigens gibt es, wie aus dem Schaltplan ersichtlich, auch eine Möglichkeit, die Platine in der TI-Box unterzubringen. Eine solche Version ist bei mir im Einsatz. Leider war dabei die größte Schwierigkeit die Beschaffung der entsprechenden 60-Pin-Platinenstecker. Nach vergeblichem Suchen habe ich diese schließlich selbst gebaut, aus zwei abgeschliffenen und zusammengeklebten Universal-Platinenhälften mit 2.54 mm Leiterbahnen. Keine Arbeit für Neurotiker.
Zur Peripherie-Box noch eine Warnung: ACHTUNG!
Die Spannungsausgänge in der Peripherie-Box (Pin 1, 2, 57–60) sind entgegen manchen Angaben nicht geregelt!
Bei Direktanschluß machen Sie aus Ihrer Platine einen Toaster! Also unbedingt Spannungsregelung zwischenschalten! Dies empfiehlt sich auch aufs Wärmste (sic) bei Einbau in der Konsole.

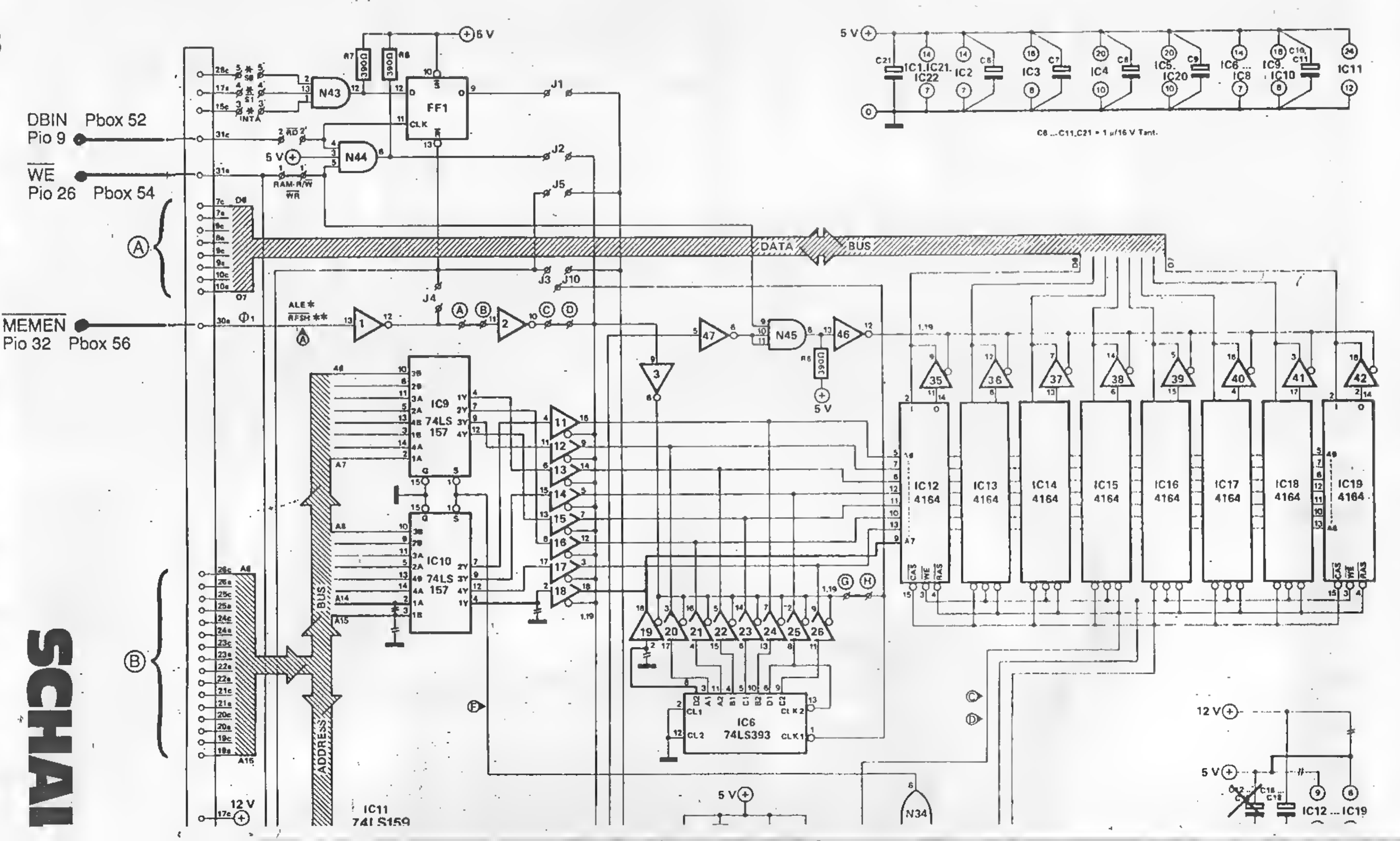
Armand Marx

Ⓐ **DATENBUS**

D0/Pio 37/Pbox 28 an 7c
D1/Pio 40/Pbox 25 an 7a
D2/Pio 39/Pbox 26 an 8c
D3/Pio 42/Pbox 23 an 8a
D4/Pio 35/Pbox 24 an 9c
D5/Pio 38/Pbox 21 an 9a
D6/Pio 36/Pbox 22 an 10c
D7/Pio 34/Pbox 19 an 10a

Ⓑ **ADRESSBUS (beim 99er verdreht!)**

A15/Pio 19/Pbox 30 an 26c
A14/Pio 16/Pbox 29 an 26a
A13/Pio 15/Pbox 32 an 25c
A12/Pio 11/Pbox 31 an 25a
A0/Pio 31/Pbox 43 an 19a



SCHA

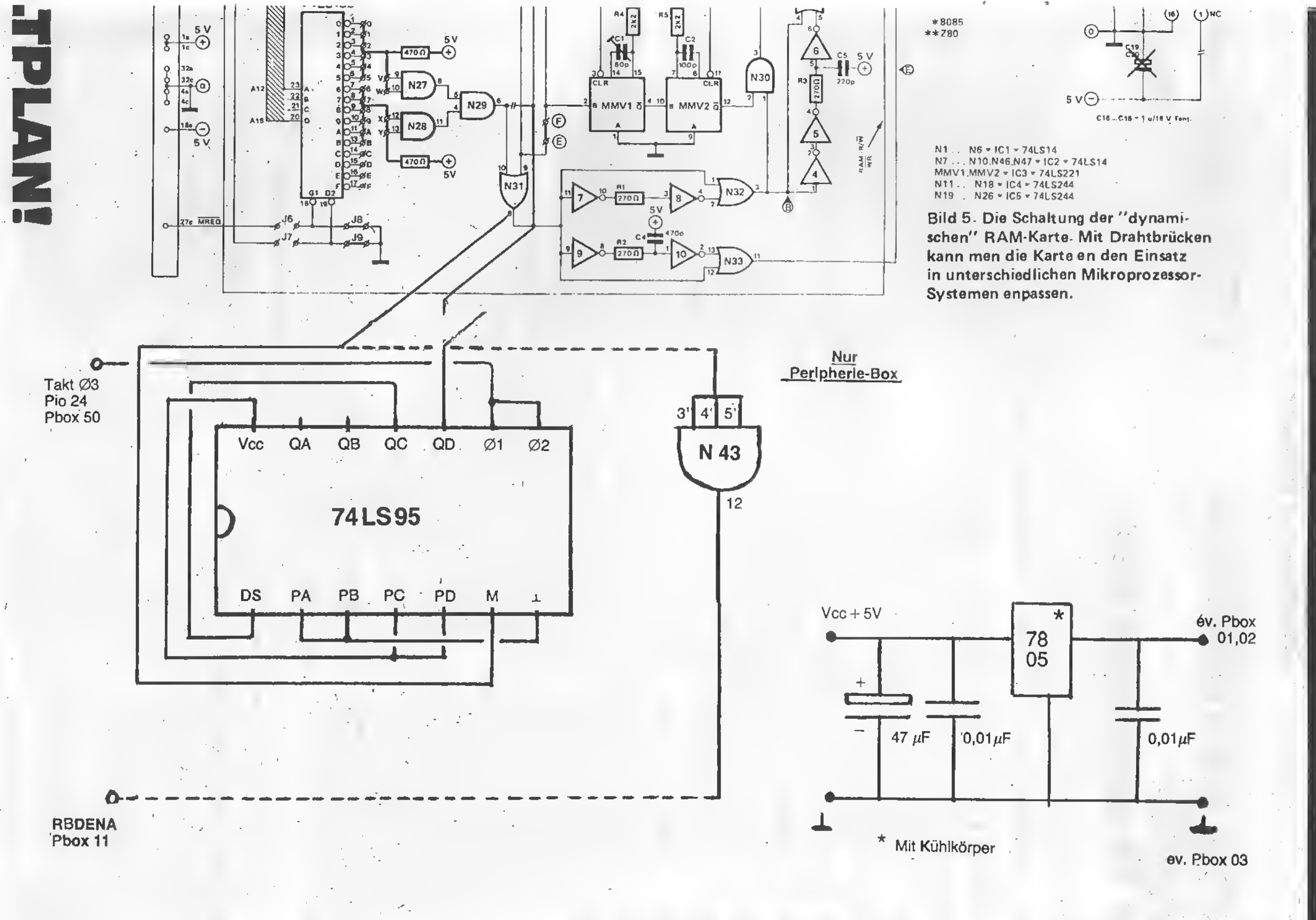


Bild 5. Die Schaltung der "dynamischen" RAM-Karte. Mit Drahtbrücken kann men die Karte en den Einsatz in unterschiedlichen Mikroprozessor-Systemen enpassen.

.TPLAN!

MINI EXTENDED-BASIC IN TI-MODULEN

```
240 CLOSE #1
250 OPEN #1:"DSK1.PRKDATA",S
EQUENTIAL,INTERNAL,INPUT ,VA
RIABLE
260 FOR I=1 TO R
270 PRINT I
280 FOR J=1 TO F
290 CALL H(1,10,J,T)
300 IF T=1 THEN 380
310 INPUT #1:D,
320 PRINT D;
330 IF D=-9.999999999999E+1
```

In Heft 1 hatten wir kurz über einige versteckte Befehle im Datenverwaltungs- und Statistikmodul berichtet. Inzwischen überließ uns ein interessierter User eine ausführliche englischsprachige Dokumentation dieser Befehle. Die beschriebenen Routinen sind sowohl im Datenverwaltungs- als auch im Statistikmodul enthalten und können immer dann, wenn das Modul eingesteckt ist, von Basic aus erreicht werden. In gewisser Weise könnte man diese Module also als Mini-Extended-Basic bezeichnen. Nun zu den einzelnen Unterprogrammen.

DAS PREP-UNTERPROGRAMM

Dieses Unterprogramm wird benutzt, um einen definierten Datenbereich im VDP-Ram zu definieren. Dieser Bereich kann auch von anderen Unterprogrammen zur Handhabung von Daten benutzt werden. Der Aufruf erfolgt über ein CALL-statement in der folgenden Form:
CALL P(V),
wobei V der Anzahl der zu reservierenden Bytes (numerischer Wert) entspricht.
V ist eine numerische Konstante, Variable oder ein Ausdruck, der die Anzahl der Bytes, die für den Datenbereich zu reservieren sind, festlegt. Die Maximalgröße, die vom Datenverwaltungsmodul aus festgelegt werden kann, ist 12048 Bytes. Wenn jedoch der Disc-Kontroller angeschlossen ist, benötigt dieser einige Bytes VDP-Ram. In diesem Fall reduziert sich die Maximalanzahl der zu reservierenden Bytes auf 10000. Beim Statistikmodul sind es 7440 Bytes ohne Disc-Kontroller und 5392 Bytes mit dem Disc-Kontroller. Die größtmöglichen Werte, die Sie mit dem Prep-Unterprogramm festlegen können, ersehen Sie aus der nachfolgenden Tabelle: Wenn kein Disc-Kontroller angeschlossen ist oder nach der folgenden Eingabe

Call-Files(0)	13 820
Call-Files(1)	12 768
Call-Files(2)	12 250

usw. (Nicht bei allen Kontrollern möglich)
Für jedes zusätzliche File müssen Sie 518 Bytes abziehen. Wenn V größer als der größte erlaubte Wert ist, wird ein „Not enough memory" angezeigt. Um Probleme mit Variablen, die vielleicht anderweitig schon benutzt wurden, zu vermeiden, sollte ein Call Prep jeweils als Direktbefehl durchgeführt werden, und diesem Befehl ein New Befehl folgen. Wenn der obengenannte Prep-Befehl aus einem Basic-Programm heraus aufgerufen wird, wird die Fehlermeldung „illegal Call" angezeigt.
Mit dem Prep-Comand reservierte Datenbereiche bleiben erhalten, bis Basic mittels bye oder ShiftQ (Quitt) verlassen wird.

DAS LOAD-UNTERPROGRAMM

Dieses Unterprogramm wird benutzt, um Daten-Files von einem Externgerät in den Speicherbereich, der vorher mit dem Prep-Unterprogramm reserviert wurde, hineinzuladen.
Der Aufruf erfolgt in der Form:
Call L (V$,V)
V=Rückgabevariable (numerischer Wert)
VString kann ein Strinkonstante-Variable oder ein Stringausdruck sein, der die Datei, die zu laden ist, bezeichnet. V ist ein numerischer Ausdruck, in welchem die Load-Routine mittels eines Codes angibt, ob das Einladen der Daten erfolgreich war oder nicht. 0 bedeutet, daß es einen Fehler gegeben hat. Jeder andere Wert bedeutet, daß das Einladen erfolgreich war. Mögliche Fehlerursachen sind:

1. Die angegebene Datei oder das Gerät existiert nicht.
2. Es wurde kein Datenbereich mittels Call P vorbereitet.
3. Der definierte Dateibereich ist zu klein.
4. Sonstige Ein- und Ausgabefehler.

Hinweis: Datenverwaltung-Statistik und die Load-und Save-Routinen benutzen Dateien im Programmformat. Dies bedeutet, daß die Dateilänge 256 Datensätze beträgt.
Aus diesem Grund wird die tatsächliche Größe einer Datei auf ein Vielfaches von 256 aufgerundet. Dies bedeutet, daß es möglich sein kann, eine Datei zwar abzuspeichern, jedoch später nicht mehr in den gleichen Speicherbereich zurückzuladen.

DAS SAVE-UNTERPROGRAMM

Dieses Unterprogramm wird benutzt, um Dateien aus dem mittels dem Prep-Unterprogramm reservierten Speicherbereich in ein externes Gerät abzuspeichern.
Der Aufruf erfolgt in der Form
Call S (V$,V) wobei V$ gleich Dateiname (Stringausdruck), V=Rückgabevariable (numerischer Ausdruck) ist. VString ist ein Stringkonstante-, Variable oder Ausdruck, die die Datei, die abgespeichert werden soll, angibt. V ist ein numerischer Ausdruck, in welchem das Unterpro-

```
10 REM MANUELL EINGEBEN:
20 REM CALL FILES(1)
30 REM CALL P(10000)
40 REM NEW
50 REM RUN
100 CALL L("DSK1.PRKFILE",C)
110 IF C=0 THEN 540
120 OPEN #1:"DSK1.PRKHEADER"
,SEQUENTIAL,INTERNAL,OUTPUT,
VARIABLE
130 CALL H(1,1,0,F$)
140 CALL H(1,5,0,F)
150 CALL H(1,6,0,R)
160 PRINT #1:F$,F,R
170 PRINT F$,F,R
180 FOR I=1 TO F
190 CALL H(1,9,I,F$)
200 CALL H(1,10,I,T)
210 CALL H(1,11,I,W)
220 IF T<>1 THEN 250
230 S=S+W+1
240 GOTO 260
250 S=S+9
260 CALL H(1,12,I,D)
270 PRINT #1,REC I:F$,T,W,D
280 PRINT F$;T;W;D
290 NEXT I
300 CLOSE #1
310 OPEN #1:"DSK1.PRKDATA",S
EQUENTIAL,INTERNAL,OUTPUT,VA
RIABLE S+2
320 FOR I=1 TO R
330 PRINT I
340 FOR J=1 TO F
350 CALL H(1,10,J,T)
360 IF T=1 THEN 430
370 CALL G(1,I,J,C,D)
380 IF C=0 THEN 400
390 D=-9.9999999999999E+127
400 PRINT #1:D
410 PRINT D
420 GOTO 480
430 CALL G(1,I,J,C,F$)
440 IF C=0 THEN 460
450 F$=" "
460 PRINT #1:F$
470 PRINT F$;" ";
480 NEXT J
490 PRINT #1:" "
500 PRINT
510 NEXT I
520 CLOSE #1
530 STOP
540 PRINT "ERROR IN LOADING
PRK FILE !!";"LADEFEHLER PRK
 FILE !!"
550 STOP
```

```
10 REM MANUELL EINGEBEN:
20 REM CALL FILES(1)
30 REM CALL P(10000)
40 REM NEW
50 REM RUN
100 OPEN #1:"DSK1.PRKHEADER"
,SEQUENTIAL,INTERNAL,INPUT ,
VARIABLE
110 INPUT #1:F$,F,R
120 PRINT F$,F,R
130 CALL H(0,1,0,F$)
140 FOR I=1 TO F
150 INPUT #1,REC I:F$,T,W,D
160 PRINT F$;T;W;D
170 CALL H(9,9,I,F$)
180 CALL H(0,10,I,T)
190 IF T=4 THEN 220
200 CALL H(0,11,I,W)
210 IF T<3 THEN 230
220 CALL H(0,12,I,D)
230 NEXT I
240 CLOSE #1
250 OPEN #1:"DSK1.PRKDATA",S
EQUENTIAL,INTERNAL,INPUT ,VA
RIABLE
260 FOR I=1 TO R
270 PRINT I
280 FOR J=1 TO F
290 CALL H(1,10,J,T)
300 IF T=1 THEN 380
310 INPUT #1:D,
320 PRINT D;
330 IF D=-9.9999999999999E+1
27 THEN 360
340 CALL G(0,I,J,D)
350 GOTO 440
360 CALL G(2,I,J,D)
370 GOTO 440
380 INPUT #1:F$,
390 PRINT F$;" ";
400 IF F$=" " THEN 430
410 CALL G(0,I,J,F$)
420 GOTO 440
430 CALL G(2,I,J,F$)
440 NEXT J
450 INPUT #1:F$
460 PRINT F$
470 NEXT I
480 CLOSE #1
490 CALL S("DSK1.PRKFILE",C)
500 IF C THEN 520
510 PRINT "ERROR IN SAVING P
RKFILE";"SPEICHERFEHLER PRKF
ILE"
520 STOP
```

gramm anzeigt, ob das Abspeichern erfolgreich war oder nicht. V=Null bedeutet, daß es einen Fehler gegeben hat. Jeder andere Wert bedeutet, daß das Abspeichern erfolgreich war. Aus folgenden Gründen kann es zu Save-Fehlern kommen:-

1. Das angesprochene Gerät existiert nicht.
2. Der Datenbereich wurde nicht gefunden.
3. Sonstige Ein- und Ausgabefehler.

DAS ACCEPT-UNTERPROGRAMM

Dieses Unterprogramm wird dazu benutzt, Dateneingaben von der Tastatur aufzunehmen und anschließend an einer genau bezeichneten Bildschirmposition wiederzugeben. Die Unterprogrammroutine wird mittels Call A aufgerufen und kann in folgenden Formen geschrieben werden:

1. Call A (Y,X,W,C,V,L,H)
2. Call A (Y,X,W,C,V)
3. Call A (Y,X,W,C,V,F)
4. Call A (Y,X,W,C,V$)

wobei die Werte folgende Bedeutung haben:

Y=Bildschirmposition (Zeile) (numerischer Ausdruck)
X=Bildschirmposition (Spalte) (numerischer Ausdruck)
W=Feldlänge (numerischer Ausdruck)
C=Rückgabecode (numerische Variable)
V=Rückgabevariable (numerische Variable)
V$=Rückgabevariable (Stringvariable)
L=unterer Wert (numerischer Ausdruck)
H=oberer Wert (numerischer Ausdruck)
F=Feldnummer (numerischer Ausdruck)

Y bezeichnet die vertikale Position auf dem Bildschirm.
Die Werte können von 1 für die erste Zeile auf dem Bildschirm bis 24 für die unterste Zeile auf dem Bildschirm reichen.
X bezeichnet die Spalte auf dem Bildschirm. Die Werte gehen von 1 für ganz links außen bis 28 für ganz rechts außen. Wenn einer oder beide dieser Werte größer als der maximal erlaubte Wert ist, wird von diesem so lange der größterlaubte Wert abgezogen, bis ein gültiger Wert erreicht ist. Das bedeutet, wenn Y=34 und X=60 ist, werden die Daten auf der Bildschirmposition Y=10 und X=4 angezeigt. Wenn einer oder beide Werte kleiner als 1 sind, so wird er auf 1 gesetzt. Das bedeutet: Y=0 und X=–5 gibt die Bildschirmposition Y=1 und X=1.
W bezeichnet die Feldlänge. Wenn dessen Wert größer ist als die verbliebene Zeilenlänge, wird das Feld am rechten Ende des Bildschirms abgeschnitten.
C ist eine numerische Variable, in der ein Code ausgegeben wird.
Der Code ist eine Ganzzahl von 1 bis 7 mit folgenden Bedeutungen:

1= gültiges Datenfeld wurde eingegeben.
2=ein leeres Datenfeld wurde eingegeben.
3=AID wurde gedrückt
4=REDO wurde gedrückt
5=PROC'D wurde gedrückt
6=BEGIN wurde gedrückt
7=BACK wurde gedrückt

Diese Rückgabevariable macht es möglich, den Programmablauf entsprechend der Dateneingabe (z.B. bei leerem Datenfeld oder den speziellen Funktionstasten) entsprechend zu steuern. Im allgemeinen wird dieser Befehl mit einem ON GOTO Statement ausgewertet.
Z.B. Call A( ) ...onC GOTO 580, 620, 920, 720, 680, 800, 100.
Auf diese Art und Weise kann die Programmkontrolle weitergegeben werden, je nachdem, welcher Wert mittels C zurückgegeben wird.
Wenn nur eine oder zwei der sieben aufgeführten Werte zugelassen werden, ist es einfacher, die Rückgabevariable mit einem IF THEN Statement anstelle des on GOTO Statement auszuwerten.
Z.B. If C=5THEN680::IF CO >1THEN 420
V bzw. V$ enthält die Daten, die eingegeben wurden. L und H sind wahlweise zulässige Variable.
Sie bezeichnen einen Wert innerhalb dessen die Acceptroutine Eingaben annimmt und auf Gültigkeit prüft. Wenn Sie versuchen, Daten einzugeben, die außerhalb dieses Bereiches liegen, wird der Fehlerton ausgegeben und der Cursor geht an den Anfang des Datenfeldes zurück. Wenn beide Parameter auf Null stehen, d.h. leer sind, wird keine Feldprüfung durchgeführt.
Der Wert F ist nur gültig, wenn ein vollständig definierter FILE-HEADER des Datenverwaltungs- oder Statistikmoduls existiert. In diesem Fall bezeichnet F die Datensatznummer.
Diese Routine entspricht im wesentlichen der vom Extended Basic her bekannten ACCEPT AT Routine. Zeile entspricht hier Y Spalte = X, Size = W, Validate= H.

DAS DISPLAY-UNTERPROGRAMM

Dieses Unterprogramm wird verwendet, um Daten an einer genau festgelegten Bildschirmstelle anzeigen zu können. Die Routine wird mittels Call D in einer der folgenden Formen aufgerufen:

1. Call D (Y, X, W, V)
2. Call D (Y, X, W, V$)
3. Call D (Y1, X1, W1, V1, Y2, X2, W2, V2$, X3, X3, W3, V3 ect.)

wobei
Y=Zeile (num. Ausdruck)
X= Spalte (num. Ausdruck)
W= Feldlänge (num. Ausdruck)
V= anzuzeigender Werlt (num. Ausdr.)
V$= anzuzeigender Wert (Stringausdr.)
Y bezeichnet die vertikale Bildschirmposition (Zeile).
Der Wert kann von 1 bis 24 reichen, wobei 1 die oberste, 24 die unterste Bildschirmzeile darstellt.
X bezeichnet die horizontale Bildschirmposition. Die Werte reichen von 1 für ganz links außen bis 28 für die äußerste rechte Position. Wenn bei einem oder beiden dieser Werte die größtmögliche Zahl überschritten wird, wird der größterlaubte Wert so oft abgezogen, bis ein gültiger Wert erreicht ist. Das bedeutet, wenn Y=34 und X=60 ist, werden die Daten an der Bildschirmposition Y=10 und X=4 angezeigt. Wenn einer oder beide Werte kleiner als 1 sind, wird er auf 1 gesetzt. Das bedeutet Y=0 und X=–5 ergibt die Bildschirmposition von Y=1 und X=1.
W bezeichnet die Feldlänge. Wenn der Wert positiv ist, wird das Anzeigefeld vor der Anzeige der neuen Daten gelöscht. Wenn W negativ ist, wird der Absolutwert der Zahl als Feldlänge benutzt, aber das Feld vorher nicht gelöscht. Wenn die anzuzeigenden Daten länger sind als das angegebene Feld, werden die Daten am Ende abgeschnitten. Wenn die restliche Zeilenlänge nicht mehr ausreicht, um die Feldlänge aufzunehmen, wird das Feld am Zeilenende abgeschnitten.
V kann jede Art von einem numerischen Ausdruck sein. Ebenso kann V$ jegliche Art eines Strinkausdrukkes sein.
Diese Routine entspricht im Wesentlichen der vom Extended Basic her bekannten Displayroutine.
X entspricht hierbei der Zeile, Y der Spalte, W dem Feld, Size und V bzw. V$ der Datenvariablen. Ergänzend zum Display-Programm des Extended Basic können hier in einer einzigen Routine mehrere Display-Befehle gegeben werden. Die Positions-Feldlänge und anzuzeigende Daten werden einfach der Reihe nach aufgeführt. Die einzige Grenze für die Anzahl der Daten liegt in der Länge einer Basic-Programmzeile begründet.

(Wird fortgesetzt)

SOFTWARE IM TEST

Texas-Instruments-Spielmodule

SNEGGIT

Die Aufgabe des Spielers ist es, mit seiner Spielfigur, dem Huhn, die über dem Bildschirm verteilten Eier ins Nest zurückzubringen. Als Gegenspieler agiert der Computer, der mit einer Schlange versucht, die Eier aufzufressen und auch die Nester plündert. Über den Bildschirm sind noch mehrere Spielfiguren als Hindernisse verteilt, von denen zwei Hasen sich auch über das Spielfeld bewegen.
Ein Spiel, das auch für kleine Kinder ab 5 Jahre geeignet ist. Der Bildschirmaufbau ist einigermaßen übersichtlich, die Grafik jedoch sehr primitiv. Die Spielanforderung ist relativ gering.

Bewertung:

Spielidee	++
Grafik	++
Spielmotivation	++
Gesamturteil	++

SUPER-DEMON-ATTACK

Dieses Spiel wurde bereits im letzten Heft vorgestellt. Hier noch ein kleiner Nachtrag: Von diesem Spiel gibt es offensichtlich zwei Versionen. Bei den uns diesmal vorliegenden Modulen (Jahrgang 1983) sind die uns anderweitig bekannten Sprachsynthesizerfunktionen nicht mit integriert und laut Beschreibung auch nicht vorgesehen. Der Redaktion ist jedoch eine Version Jahrgang '84 mit Sprachsynthesizeransteuerung bekannt.

TREASURE-ISLAND

Die Aufgabe des Spielers ist es, mit seiner Spielfigur auf einer am Bildschirm dargestellten Insel über einen Irrgarten aus Wegen und Höhlen die im Spielfeld versteckten Schätze einzusammeln. Auf dem Weg befinden sich diverse Hindernisse sowie als Gegenspieler zwei Gorillas. Pro Spiel stehen fünf Spielfiguren zur Verfügung.

Spielbewertung:

Spielidee	+++
Grafik	+++
Motivation	++++
Gesamturteil	+++

SLYMOIDS

Die Aufgabe des Spielers ist es, sich gegen jede Menge Monster zu erwehren. Im ersten von 3 Bildern befinden Sie sich in einer freien Landschaft, im zweiten Bild in den Räumen einer Burg.

Wenn Sie dieses Heft durchblättern, stoßen Sie auf zwei, so glauben wir, wesentliche Änderungen: Zunächst einmal haben wir die Listings an den Seitenrand gerückt, so daß in der Mitte ein Steg entsteht, falls Sie diese Listings sammeln und abheften wollen.
Und zusätzlich: Ab sofort sind alle Verlags-Coupons, für Abo und Kleinanzeigen, Kassettenbestellungen usw. auf einer eigenen Doppelseite in der Heftmitte konzentriert.
Diese Doppelseite können Sie herausreißen, zerschneiden, ohne den Heft-Inhalt zu beeinträchtigen!
Sie sehen, wir arbeiten stets an der Verbesserung des Heftes, wobei wir zugeben, daß diese Anregungen aus dem Leserkreis gekommen sind.
Also: Danke.
Und erneut die Bitte: Habt Ihr Ideen, Anregungen, schreibt uns.

Achtung: Fachhändler für den TI 99/4A: Wir planen in einer der nächsten Ausgaben Übersichten der erhältlichen Hard- und Software für den TI 99/4A. Bitte schicken Sie uns Ihre Listen! Vielen Dank, Ihre TI-REVUE-Redaktion, Postfach 1107, D 8044 Unterschleißheim.

Das dritte Bild spielt in der Nacht. Man könnte fast sagen, daß dieses Spiel so manchen Alptraum ins Bild versetzt.

Spielbewertung:

Spielidee	++++
Grafik	++++
Motivation	+++
Gesamturteil	++++

HOPPER

Dieses Spiel ist eine Referenz an die vielen TI-Freunde in Australien. Unsere Spielfigur ist ein Känguruh. Gegenspieler sind drei gefräßige Räuber, die das Känguruh fangen wollen. Aufgabe ist es, sich dieser Räuber zu erwehren, ihnen mit den auf dem Spielfeld herumliegenden Kisten, die es mittels seiner Arme bewegen kann, den Weg zu versperren und sie nach Möglichkeit mit diesen Kisten zu erschlagen.
Dieses Spiel geht über insgesamt neun Spielstufen und ist für sowohl einen als auch zwei Spieler geeignet.

Bewertung:

Spielidee	++++
Grafik	+++
Motivation	+++++
Gesamturteil	++++

MOON-MINE

Sie befinden sich mit Ihrem gepanzerten Raupenfahrzeug im Schacht eines Mondbergwerkes und müssen sich unbekannter Objekte und Dämonen erwehren. Unterwegs finden Sie Bodenschätze und Wasser, die von einem Crewmitglied in das Fahrzeug aufgesammelt werden müssen. Hierfür gibt es Zusatzpunkte. Die Bildschirmgrafik zeigt den Tunnel durch ein Fenster des Fahrzeuges sowie die Instrumententafel. Das Bild ist im Grunde immer das gleiche, es gibt jedoch immer wieder neue Überraschungen. Positiv ist anzumerken, daß dieses Spiel insgesamt in sieben Sprachen verfügbar ist, sowie den Sprachsynthesizer, diesen allerdings nur in Englisch, ansteuert. Negativ zu bemerken ist, daß sich wiederum einige Textfehler eingeschlichen haben.

Bewertung:

Spielidee	+++
Grafik	++
Motivation	+++
Gesamturteil	+++

CONGO-BONGO

Endlich einmal kein Knall- und Bummspiel. Dieses Spiel zeichnet sich durch hervorragende Grafik sowie dreidimensionale Bildschirmgestaltung aus. Die Aufgabe ist es, den Jäger über das Gelände zum Affen hinzuführen. Er muß hierbei verschiedenste Hindernisse überwinden. Wenn er den Affen das erstemal erreicht hat wechselt das Bild. Hier gilt es nun, ein Gewässer zu überqueren. Man darf keinen Fehltritt tun, sonst ist eines der fünf Leben der Spielfigur erschöpft.

Spielbewertung:

Spielidee	++++
Grafik	+++++
Motivation	++++
Gesamturteil	+++++

INTELLIGENZ

Das Programm Intelligenztraining soll einen kleinen Beitrag zur Förderung und Aktivierung Ihrer geistigen Fähigkeiten liefern. Der Computer stellt Ihnen 5 verschiedene Aufgaben mit bis zu 15 Teilfragen. Die Beantwortung erfolgt bei den einzelnen Aufgaben auf die verschiedenste Art und Weise. Nachdem Sie alle Aufgaben durchgearbeitet haben, generiert der Computer für Sie eine Tabelle und trägt Ihre Ergebnisse ein. Danach können Sie wählen, ob Sie das Programm verlassen wollen, oder einen neuen Versuch starten möchten.
Für jede gelöste Teilaufgabe bekommen Sie einen Punkt. Nur anhand der Punktzahl können Sie am Ende jeder Aufgabe erkennen, wieviel richtige Lösungen Sie gefunden haben. Sollten Sie einige Lösungen nicht gefunden haben, erscheint die richtige Lösung *nicht*. Sie ist größtenteils im Listing sogar verschlüsselt, daß Sie nicht in Versuchung kommen. Jeder Versuch zu mogeln wird mit einem Tadel geahndet.

Versuchen Sie es halt ein paar Tage später nochmal und denken Sie dann besser nach. Vor jeder Aufgabe gibt Ihnen der Computer genaue Hinweise, wie diese zu lösen ist. Lesen Sie die Aufgabenstellung genau durch. Hier kann manchmal jedes Wort wichtig sein. Die DATA-Zeilen müssen Sie genau abtippen, sonst kann es zu falschen Lösungen kommen. In diesem Programm sehen Sie übrigens, welche hervorragenden Möglichkeiten die Uhr aus Heft 2 bietet. Es ist zur Nachahmung empfohlen. Besonders beim Programmieren von Spielen könnte diese Uhr eine wertvolle Bereicherung sein.

Hartmut König

```
10 ! ***********************
12 ! *                     *
14 ! * Intelligenztraining*
16 ! *       c 1984 by     *
18 ! *    Hartmut Koenig   *
20 ! *                     *
22 ! *    Bearbeitet vom   *
24 ! *       Team des      *
26 ! *   Aktuell Verlages  *
28 ! *       MUENCHEN      *
30 ! *                     *
32 ! * Benoetigte Geraete *
34 ! *   TI99/4A  Konsole  *
36 ! *       Ext.Basic     *
38 ! *Speichererweiterung *
40 ! *                     *
42 ! * Speicherbelegung:   *
44 ! *    17200  Bytes     *
46 ! *                     *
48 ! ***********************
50 !
200 !   SONDERZEICHEN IN SUB
 TITEL:  §=CTRL N
210 ON WARNING NEXT :: ON BR
EAK NEXT
220 CALL CLEAR :: CALL TITEL
 :: CALL SCREEN(11):: DISPLA
Y AT(8,4):"INITIALISIERUNG..
." :: DISPLAY AT(10,4):"MOME
NT BITTE" :: CALL CHA
230 CALL RAHM(6,5,22,5):: CA
LL CLEAN(7,5,26,5)
240 D$="1ö->öERKLAERUNGEN" :
: CALL FARBE(D$,2,13):: DISP
LAY AT(8,4)SIZE(17):D$ :: D$
="2ö->öTRAININGSBEGINN" :: C
ALL FARBE(D$,2,13)
250 DISPLAY AT(10,4)SIZE(20)
:D$ :: CALL CHAR(35,"3C4299A
1A199423C"):: DISPLAY AT(23,
2):"# 1984 BY HARTMUT KOENIG
"
260 CALL TASTE(K):: IF K<49
OR K>50 THEN 260 ELSE ON K-4
8 GOTO 270,300
270 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(2):: FOR I=1 TO 8 :: CALL
COLOR(I,2,13):: NEXT I :: CA
LL RAHM(4,7,20,15):: CALL RA
HM(3,6,22,17)
280 RESTORE 1010
290 CALL COLOR(14,11,11):: C
ALL CLEAN(5,7,26,15):: CALL
L2(15,4,5,11):: DISPLAY AT(2
2,21):"<ENTER>" :: CALL TAST
E(K)
300 RESTORE 1040
310 !  * HAUPTPROGRAMM *
320 A=1 :: CALL CLEAR :: B$=
"...FORMALLOGISCHES DENKEN"
 :: CALL UE(B$,1,15,13):: CAL
L L1(7,7,1)
330 CALL TASTE(K):: IF K>90
THEN CALL FEH :: GOTO 330 EL
SE CALL VH
340 CALL RAHM(8,4,26,5):: CA
LL COLOR(14,10,10):: CALL CL
EAN(9,4,29,5):: CALL L2(5,8,
2,10):: CALL RAHM(21,15,2,1)
 :: FOR I=1 TO 15
350 READ D$,LO$ :: DISPLAY A
T(16,1):D$ :: DISPLAY AT(22,
13)SIZE(2):"rr"
```

```
360 CALL TASTE(K):: IF K=77
OR K=84 THEN 370 ELSE 360
370 DISPLAY AT(22,13)SIZE(1)
:CHR$(K+51):: IF CHR$(K)=LO$
 THEN E2(A)=E2(A)+1
380 CALL HCHAR(16,1,32,128):
: NEXT I :: E1(A)=15 :: CALL
 PUNKTE(A,E2()):: CALL VH
390 !       AUFGABE 2
400 A=2 :: MI=10 :: B$="...S
PRACHGEBUNDENES DENKEN " ::
CALL UE(B$,2,15,10):: CALL L
1(9,7,1)

410 CALL TASTE(K):: IF K>90
THEN CALL FEH :: GOTO 410 EL
SE CALL VH
420 CALL L1(15,7,2):: FOR J=
1 TO 15 :: READ LO$ :: DISPL
AY AT(J+7,14):"=" :: CALL TI
ME(MI,SEK,A):: ACCEPT AT(J+7
,16)VALIDATE(UALPHA,"?"):AN$
430 GOSUB 880 :: IF AN$<>LO$
 THEN GOTO 440 ELSE E2(A)=E2
(A)+1 :: GOTO 450
440 DISPLAY AT(24,1):"OJE,OJ
E - UEBEN,UEBEN,UEBEN" :: CA
LL DEL(200):: CALL HCHAR(24,
1,31,32)
450 NEXT J :: E1(A)=15 :: CA
LL PUNKTE(A,E2()):: CALL VH
:: CALL HCHAR(4,13,143,9)
460 !       AUFGABE 3
470 A=3 :: B$="..KONZENTRATI
ON UND TEMPO.." :: CALL UE(B
$,3,8,12):: CALL L1(10,7,1)
480 CALL TASTE(K):: IF K>90
THEN CALL FEH :: GOTO 480 ::
 ELSE CALL VH

490 CALL COLOR(9,2,7,10,2,7,
14,7,7)
500 CALL RAHM(8,6,23,13):: C
ALL L1(13,8,4):: DISPLAY AT(
23,4):"11..87..496...345..18
63" :: DISPLAY AT(24,4):"794
2......2365.....5294"
510 CALL TIME(4,0,A):: CALL
CLEAN(9,6,28,13):: CALL L2(4
,9,6,7)
520 CALL L2(8,13,6,7):: FOR
I=1 TO 8 :: DISPLAY AT(I+13,
12)SIZE(1):"p"
530 CALL TASTE(K):: IF K>90
THEN CALL FEH :: GOTO 530 EL
SE IF K<48 OR K>57 THEN 530
ELSE DISPLAY AT(I+13,14)SIZE
(-1):CHR$(K+51)
540 READ LO$ :: IF CHR$(K+51
)=LO$ THEN E2(A)=E2(A)+1
550 NEXT I :: E1(A)=8 :: CAL
L PUNKTE(A,E2()):: CALL HCHA
R(23,1,32,64):: CALL VH :: C
ALL HCHAR(4,13,143,9)

560 !     AUFGABE 4
570 A=4 :: B$="..ZAHLENGEBUN
DENES..DENKEN " :: CALL UE(B
$,4,9,9):: CALL L1(16,7,1)::
 CALL TASTE(K):: CALL VH
580 CALL RAHM(9,9,14,9):: CA
LL COLOR(14,12,12):: CALL CL
EAN(10,9,22,9)
590 KO=0 :: Z=9 :: SP=8 :: F
OR J=1 TO 2 :: T=0 :: CALL L
2(5,0,7,11+J)

600 CALL CURS(Z,SP,KO,2):: I
F KO=1 THEN ON J GOSUB 1520,
1540 :: GOTO 600
610 CALL CLEAN(10,9,22,9)::
NEXT J :: CALL COLOR(14,3,3)
:: CALL RAHM(9,8,17,11):: CA
LL CLEAN(10,8,24,11)


620 Z=9 :: SP=7 :: FOR J=1 T
O 2 :: T=0 :: CALL L2(6,0,6,
3+J)
630 CALL CURS(Z,SP,KO,2):: I
F KO=1 THEN ON J GOSUB 1560,
1580 :: GOTO 630


640 CALL CLEAN(10,8,24,11)::
 NEXT J :: CALL RAHM(9,7,20,
13):: T=0 :: Z=9 :: SP=6 ::
CALL CLEAN(10,7,26,13):: CAL
L COLOR(14,3,3):: CALL L2(7,
0,5,3)
650 CALL CURS(Z,SP,KO,2):: I
F KO=1 THEN GOSUB 1600 :: GO
TO 650

660 CALL HCHAR(4,13,143,9)::
 CALL VH :: E1(A)=9 :: CALL
PUNKTE(A,E2()):: T,D=0
```

```
670 !     AUFGABE 5
680 A=5 :: Z=21 :: SP=28 ::
B$="...FORMALLOGISCHES DENKE
N" :: E1(A)=9 :: CALL L1(14,
7,1):: CALL TASTE(K):: CALL
HCHAR(6,1,32,608):: CALL RAH
M(6,4,27,5)
690 CALL RAHM(13,4,23,10)::
CALL RAHM(13,29,1,9):: CALL
CHARPAT(46,CH$,63,CI$):: CAL
L CHAR(110,"0",104,CI$,62,CH
$)
700 CALL VCHAR(14,29,110,9):
: FOR I=14 TO 22 STEP 2 :: D
=D+1 :: DISPLAY AT(I,27)SIZE
(1):CHR$(99+D):: NEXT I :: C
ALL COLOR(14,13,13)
710 FOR I=1 TO 5 :: CALL CLE
AN(7,4,30,5):: CALL CLEAN(14
,4,26,10):: CALL L2(5,6,2,13
):: CALL L2(10,13,2,13)

720 CALL CURS(Z,SP,KO,1):: I
F KO=1 THEN GOSUB 890 :: GOT
O 720
730 T=0 :: NEXT I
740 !   * AUSWERTUNG *
750 CALL DEL(200):: CALL HCH
AR(4,1,32,672):: FOR I=1 TO
8 :: CALL COLOR(I,2,11):: NE
XT I :: CALL SCREEN(2)
760 DISPLAY AT(2,1):".......
ENDAUSWERTUNG" :: CALL RAHM(
5,7,20,13):: CALL CHAR(62,RP
T$("18",8),61,"000000FFFF",6
0,"181818FFFF181818")

770 FOR I=7 TO 17 STEP 2 ::
FOR J=5 TO 24 :: DISPLAY AT(
I,J)SIZE(1):"=" :: CALL DEL(
50):: NEXT J :: NEXT I
780 DISPLAY AT(6,5)SIZE(20):
"NR WERT PKT. PROZENT" :: D=
2 :: FOR I=1 TO 5 :: DISPLAY
 AT(6+D,6)SIZE(1):USING "#":
I
790 DISPLAY AT(6+D,9)SIZE(-2
):USING "##":E1(I):: DISPLAY
 AT(6+D,14)SIZE(-2):USING "#
#":E2(I):: IF E2(I)THEN PRO=
100*E2(I)/E1(I)ELSE PRO=0
800 DISPLAY AT(6+D,18)SIZE(-
7):USING "###.##%":PRO
810 D=D+2 :: W=W+E1(I):: P=P
+E2(I):: NEXT I :: PROZ=100*
P/W :: FOR I=7 TO 17 STEP 5
:: FOR J=6 TO 16 :: CALL GCH
AR(J,I+2,GC)

820 IF GC=32 THEN C$=">" ELS
E C$="<"
830 DISPLAY AT(J,I)SIZE(1):C
$ :: NEXT J :: NEXT I :: DIS
PLAY AT(18,5)SIZE(6):"GES 56
" :: DISPLAY AT(18,14)SIZE(2
):STR$(P)
840 DISPLAY AT(18,18)SIZE(-7
):USING "###.##%":PROZ

850 CALL RAHM(20,8,19,1):: D
ISPLAY AT(21,6)SIZE(19):"NOC
H EINMAL ? (J/N)"
860 CALL TASTE(K):: IF K=74
OR K=104 THEN 220 ELSE IF K=
78 OR K=110 THEN CALL VH ::
STOP
870 GOTO 860
880 X$="" :: FOR K=1 TO LEN(
LO$):: AA=ASC(SEG$(LO$,K,1))
:: X$=X$&CHR$(AA-5):: NEXT K
 :: LO$=X$ :: RETURN

890 ON I GOTO 900,910,910,92
0,900
900 T=T+1 :: IF T>1 THEN GOS
UB 990 :: GOTO 980 ELSE 930
910 T=T+1 :: IF T>2 THEN GOS
UB 990 :: GOTO 980 ELSE 930
920 T=T+1 :: IF T>3 THEN GOS
UB 990 :: GOTO 980 ELSE 930
930 IF SP<>28 THEN 980 ELSE
IF I=1 AND Z=15 THEN 970 ELS
E IF I=2 AND(Z=15 OR Z=17)TH

EN 970
940 IF I=3 AND(Z=13 OR Z=19)
THEN 970 ELSE IF I=4 AND(Z=1
3 OR Z=15 OR Z=21)THEN 970
950 IF I=5 AND Z=13 THEN 970
 ELSE DISPLAY AT(5,3):"DENKE
N SIE LOGISCH !!!"
960 CALL DEL(200):: CALL HCH
AR(5,5,32,25):: GOTO 980
970 E2(A)=E2(A)+1 :: GOSUB 1
620
980 RETURN
```

```
990 DISPLAY AT(5,4):"BITTE N
ICHT MOGELN !" :: CALL DEL(4
50):: CALL HCHAR(5,6,32,21):
: RETURN
1000 DISPLAY AT(5,3):"EINGAB
E AKZEPTIERT !!" :: CALL DEL
(150):: CALL HCHAR(5,5,32,22
):: RETURN

1010 DATA SIEöHABENöINöDIESE
M,TRAININGSPROGRAMM,5öKAPITE
LöMITöINSGE-,SAMTö48öFRAGENö
DURCH,ZUöARBEITEN.,PROöRICHT
IGöBEANT-

1020 DATA WORTETEöFRAGEöGIBT
,ESöEINENöPUNKT.DIE,ANZAHLöI
HRERöRICHTI-,GENöLOESUNGENöB
EKOM-,MENöSIEöAMöENDEöDER,AU
FGABEöANGEZEIGT.
1030 DATA NEHMENöSIEöSICHöZE
IT,UNDöUEBERLEGEN,SIEöGUTö.

1040 DATA TRAINIEREN SIE IHR
E FAEHIG-,"KEITEN,MEINUNGEN
UND TATSACH-",EN MIT NACHTWA
NDLERISCHER,SICHERHEIT AUSEI
NANDERZUHAL-,TEN!
1050 DATA GEBEN SIE ALS ANTW
ORT EIN T,ODER EIN M EIN.  <
ENTER>,öööISTöESöEINEöTATSAC
HE,ö,öööööööööööODER,ö,ISTöE
SöEINEöMEINUNGöDASS..

1060 DATA 1 URLAUBER IN ITAL
IEN MEHR....SONNE..ERWARTEN
ALS..IN.....OESTERREICH?,T
1070 DATA 2 URLAUBSREISEN MI
T DEM AUTO..ERHOLSAMER..SIND
..ALS..MIT..ANDEREN..VERKEHR
SMITTELN ?,M
1080 DATA 3 URLAUB UM SO SCH
OENER IST...JE WEITER MAN RE
IST ?,M

1090 DATA 4 URLAUB AM MEER M
ANCHMAL....DEM URLAUB IM GE
BIRGE VOR-..ZUZIEHEN IST ?,T
1100 DATA 5 WINTERURLAUB IM
ALLGE-......MEINEN ZU KURZ K
OMMT ?,T,6 URLAUB IM SOMMER
EHER.......ZUM FAULENZEN DIE
NT ?,M
1110 DATA 7 URLAUB - KOMFORT
 UND ER-....HOLUNG EINANDER
BEDINGEN ?,M,8 URLAUBSBEKANN
TSCHAFTEN......NICHT LAENGER
 DAUERN ALS....DER URLAUB SE
LBST ?,M
1120 DATA 9 URLAUB NICHT IMM
ER MIT......BESONDERS HOHEN
AUSGABEN....VERBUNDEN IST ?,
T,10 URLAUB EINEM MEISTENS Z
U....KURZ VORKOMMT ?,T

1130 DATA 11 URLAUBSVORBEREI
TUNGEN.......EIGENTLICH NICH
T GUT........ALS..URLAUB..GE
LTEN.........KOENNEN ?,T
1140 DATA 12 URLAUBSERINNERU
NGEN UND.....ANDENKEN NICHT
JEDEN GAST...INTERESSIEREN ?
,T,13 URLAUBSZEITEN DEN FLIT
TER...WOCHEN GLEICHEN ?,M

1150 DATA 14 URLAUBSGELDER E
IGENTLICH....EINE BELASTUNG
DES OEF-.....FENTLICHEN HAUS
HALTS DAR-...STELLEN ?,M
1160 DATA 15 URLAUB  NICHT..
IMMER..ZU....EINER WELTREISE
 AUSARTEN....MUSS ?,T

1170 DATA SCHAERFEN SIE IHRE
N BLICK,FUER JENE BUCHSTABEN
KOMBINA-,"TIONEN,DIE WIR WOR
T NENNEN.",UM WELCHE TIERE H
ANDELT ES
1180 DATA SICH IN DER NAECHS
TEN AUF-,GABE?,SOLLTEN SIE W
IDER ERWARTEN,"EIN TIER NICH
T ERRATEN,TIP-",PEN SIE EIN$
?'EIN. <ENTER>

1190 DATA 01 GAJURA,02 REING
H,03 LODRESS,04 TRANPEH,05 B
RUSDAS,06 RADREM,07 BLASWECH
,08 SUMA,09 PLEIHND,10 PETSC
H,11 SIAMEE,12 LULAWAB
1200 DATA 13 PRAFNEK,14 PLAN
SEI,15 NEUDESH
1210 DATA OFLZFW,MJWNSL,IWTX
XJQ,UFSYMJW,GZXXFWI,RFWIJW,X
HMöFQGJ,RFZX,IJQUMNS,XUJHMY,
FRJNXJ,GQFZöFQ,PFWUKJS,XUFSN
JQ,XJJMZSI
```

```
1220 DATA SCHULEN SIE IHRE K
ONZENTRAT-,IONSKRAFT UND TEM
POMOTIVAT-,"ION,ZAEHLEN SIE
IN DER FOL-","GENDEN AUFGABE
,WIE OFT DIE"
1230 DATA "ZAHLEN 11,87,496,
345,1863,","7942,2365 UND 52
94 ENTHALTEN",SIND.SIE HABEN
 4 MINUTEN,"ZEIT,SOLLTEN SIE
 FRUEHER"
1240 DATA "FERTIG SEIN,DRUEC
KEN SIE EIN",FACH$ENTER'....
<ENTER>
1250 DATA hfddjgjlgedieghllh
éfihd,klddfdgjgikhfjjlcdkckh
i,fjlehfklfihgkjccfhfdekc,ff
hfgefihgjifdlehggiicg,igkehc
llkjggfjlkfiijfje
1260 DATA fihhlfifghclllegli
feeke,jekhddjceckjjjehdgickf
g,ekfdlhjfghgejgfkciigcjg,hk
dgigfdldkifeieieciclc,gegffj
jfghkgghfkigfckgg
1270 DATA fkddhilelegeeijhfh
elidk,chddihdkifjjjckkicelig
i,lcddhdffhiceefihkjdhlge,NU
N?HABENöSIEöDIE,RICHTIGENöLO
ESUNGEN
1280 DATA GEFUNDEN?WIRöWERDE
N,SEHEN.,11,87,496,345,1863,
7942,2365,5294,i,g,e,f,e,d,g
,c
1290 DATA "GLAUBEN SIE NICHT
 ALLES,WAS",SIE SEHEN!DIE FO
LGENDEN ZAH-,LENFELDER SEHEN
 SO SCHOEN,"ORDENTLICH AUS,A
BER IN JEDEM"
1300 DATA VON IHNEN STECKT D
ER WURM,(IN MANCHEN SOGAR ME
HRERE).,FINDEN SIE DIE MUSTE
R HERAUS,NACH DENEN JEDES FE
LD AUFGE-
1310 DATA "BAUT IST,DANN HAB
EN SIE DIE",FEHLER AUCH SCHO
N -FAST- GE,FUNDEN.,FUEHREN
SIE DEN CURSOR UEBER,DIE FAL
SCHE ZAHL UND DRUECK-
1320 DATA EN SIE $F'.WENN SI
E GLAUBEN,ALLE FEHLER GEFUND
EN ZU HAB-,EN DRUECKEN SIE $
Q'.<ENTER>,ö1öö4öö7ö10ö13,ö3
ööööö9ö12ö15,ö5ööö8ö11ö14ö17
```

```
1330 DATA ö7öö9ö13ö16ö19,ö9ö
12ö15ö18ö21,ö4ööö8ö12ö16ö20,ö
9ööö5öö9ö13ö17,14ö10ööö6ö10ö14
,18ö15ö11öö7ö11,24ö20ö16ö12ö
ö8,ö4ööö5öö7ö10ö14ö19
1340 DATA 22ö17ö13ö10ööö8öö7,
ö9ö10ö11ö15ö19ö24,24ö19ö16ö1
2ö10ööö9,ö7ööö8ö10ö13ö17ö22,19
ö14ö10ööö7ööö5ööö4,10ö17ö18ö19ö
16ö19,17ö12ööö7ööö8ö15ö20

1350 DATA 14ööö3ööö4ö15ööö8ö15,
13ö20ö19ö16ö18ö19,10ööö5ööö6öö
7ö14ö17,17ööö8ööö5ö16ööö7ööö6,ö6
ööö7ööö8ö10ööö8ööö7ööö6,ö7ööö8ööö9ö
13ööö9ööö7ööö7
1360 DATA ö8ööö9ö10ö11ö10ööö9ö
ö8,10ö13ö11ö12ö11ö13ö10,ö8öö
9ö12ö11ö10ööö9ööö8,ö7ööö8ööö9ö13
ö10ööö8ööö7,ö6ööö7ööö8ö10ööö8ööö7ö
ö6

1370 DATA AUS DEN FOLGENDEN
FESTSTEL-,LUNGEN MUESSEN SIE
 IHRE LOG-,ISCHEN SCHLUESSE
ZIEHEN.,"UEBERLEGEN SIE GUT,
NICHT"
1380 DATA "IHRE MEINUNG ZAEH
LT,SONDERN",NUR DIE AUSSAGEK
RAFT DES,SATZES.,',ACHTUNG!!
 AUCH HIER SIND,MEHRERE ANTW
ORTEN MOEGLICH.,'
1390 DATA STEUERUNG WIE AUFG
ABE 4.,',"
 <ENTER>",AöALLEöMAENNERöLIE
BEN,ööHUEBSCHEöMAEDCHEN,ö

1400 DATA BöVIELEöFRAUENöSIN
D,ööHUEBSCHEöMAEDCHEN,1öMAEN
NERöSINDöMITöHUEB,ööSCHENöMA
EDCHENöBE,ööKANNT.,2öHUEBSCH
EöMAEDCHENöLIE
1410 DATA ööBENöMANCHMALöMAE
NNER.,3öMAENNERöLIEBENöMINDE
S,ööTENSöEINöHUEBSCHES,ööMAE
DCHEN.,4öEINöMANNöLIEBTöVIEL
E,ööFRAUEN.

1420 DATA AöALLEöFRAUEN,ööHE
IRATENöGERN,ö,BöVIELEöMAENNE
RöSIND,ööVERHEIRATET,1öVIELE
öMAENNERöSIND,ööMITöALLENöFR
AUEN,ööVERHEIRATET.
```

```
1430 DATA 2öFRAUENöDIEöHEIRA
TEN,ööHABENöEINENöEHEMANN.,3
öVIELEöFRAUENöSINDöMIT,ööMAE
NNERNöVERHEIRATET.,4öEINöMAN
NöHEIRATET
1440 DATA ööGERNöEINEöFRAU.,
ö,AöMANCHEöMAENNERöLIEBEN,öö
MAEDCHENöMöLANGENöHAAREN,BöA
LLEöMAENNERöSIND,ööCASANOVAS
1450 DATA CöMANCHEöUNDöVIELE
ö=öALLE,1öVIELEöMAENNERöLIEB
EN,ööMAEDCHENöMITöLANGEN,ööH
AARENöNICHT.,2öHUEBSCHEöMAED
CHEN,ööHABENöLANGEöHAARE.

1460 DATA 3öKEINEöFRAUöIST,ö
öEINöCASANOVA.,4öMANCHEöCASA
NOVAS,ööLIEBENöMAEDCHEN,ööMI
TöLANGENöHAAREN.,AöEINEöFREU
NDINöIST,ööKEINöJUNGGESELLE
1470 DATA ö,BöJUNGGESELLENöS
IND,ööSEXMUFFEL,1öSEXMUFFELö
SIND,ööJUNGGESELLEN.,2öMANCH
EöSEXMUFFEL,ööSINDöJUNGGESEL
LEN.
1480 DATA 3öEINEöFREUNDINöKA
NN,ööEINöSEXMUFFELöSEIN.,4öE
INöSEXMUFFELöIST,ööKEINEöFRE
UNDIN.,ö,ö,AöFRAUENöMOEGENöZ
AERTLICHK

1490 DATA BöWERöZAERTLICHöIS
TöBRINGT,ööESöWEITöIMöLEBEN,
CöMAENNERöKOENNEN,ööZAERTLIC
HöSEIN,1öMANCHEöMAENNER,ööKO
ENNENöESöIM
1500 DATA ööLEBENöWEITöBRING
EN.,2öMANCHEöMAENNERöBRING-,
ööENöESöIMöLEBENöWEIT.,3öWER
öESöIMöLEBENöWEIT,ööBRINGTöW
IRDöVONöDEN
1510 DATA ööFRAUENöGELIEBT.,
4öMAENNERöMOEGENöDIEöZA,ööER
TLICHK.öDERöFRAUEN.

1520 IF T>0 THEN GOSUB 990 :
: RETURN ELSE IF Z=15 AND(SP
=11 OR SP=12)THEN E2(A)=E2(A
)+1
1530 GOSUB 1620 :: T=T+1 ::
RETURN
1540 IF T>0 THEN GOSUB 990 :
: RETURN ELSE IF Z=15 AND SP
=8 THEN E2(A)=E2(A)+1
1550 GOSUB 1620 :: T=T+1 ::
RETURN
1560 IF T>1 THEN GOSUB 990 :
: RETURN ELSE IF (Z=13 AND S
P=13)OR(Z=15 AND SP=13)THEN
E2(A)=E2(A)+1
1570 GOSUB 1620 :: T=T+1 ::
RETURN
1580 IF T>1 THEN GOSUB 990 :
: RETURN ELSE IF (Z=15 AND S
P=19)OR(Z=15 AND SP=22)THEN
E2(A)=E2(A)+1
1590 GOSUB 1620 :: T=T+1 ::
RETURN
1600 IF T>2 THEN GOSUB 990 :
: RETURN ELSE IF (Z=11 AND(S
P=21 OR SP=22))OR(Z=17 AND S
P=12)OR(Z=19 AND SP=18)THEN
E2(A)=E2(A)+1
1610 GOSUB 1620 :: T=T+1 ::
RETURN

1620 DISPLAY AT(5,2):"AKZEPT
IERT,BITTE WEITER!!" :: CALL
 DEL(450):: CALL HCHAR(5,4,3
2,26):: RETURN
1630 SUB CHA
1640 CALL CHAR(34,"000000000
000FFFF",39,RPT$("80",8),36,
RPT$("01",8),38,"FFFF")
1650 CALL CHAR(92,"0",91,"FF
818181818181FF"):: FOR K=45
TO 92 :: CALL CHARPAT(K,CH$)
:: CALL CHAR(K+51,CH$):: NEX
T K :: SUBEND
1660 SUB FARBE(B$,F1,F2)

1670 FOR K=1 TO LEN(B$):: AA
=ASC(SEG$(B$,K,1)):: BI$=BI$
&CHR$(AA+51):: NEXT K :: B$=
BI$ :: BI$=""
1680 FOR K=9 TO 14 :: CALL C
OLOR(K,F1,F2):: NEXT K :: SU
BEND
1690 SUB RAHM(Z,SP,S1,S2)
1700 CALL HCHAR(Z,SP,34,S1):
: CALL VCHAR(Z+1,SP-1,36,S2)
:: CALL HCHAR(Z+1+S2,SP,38,S
1):: CALL VCHAR(Z+1,SP+S1,39
,S2):: SUBEND

1710 SUB CURS(Z,SP,KO,M)
1720 CALL SPRITE(#1,142,2,Z*
8,SP*8):: CALL MAGNIFY(M)
```

```
1730 CALL TASTE(K):: IF K>90
 THEN CALL FEH :: GOTO 1730
1740 N=POS("SDXEFQ",CHR$(K),
1):: IF N=0 THEN 1730 ELSE O
N N GOSUB 1760,1770,1780,179
0,1840,1840
1750 DISPLAY AT(4,11)SIZE(4)
:USING "Z=##":Z :: DISPLAY A
T(4,16)SIZE(4):USING "S=##":
SP :: GOTO 1730
1760 GOSUB 1810 :: SP=SP-1 :
: GOSUB 1800 :: RETURN
1770 GOSUB 1810 :: SP=SP+1 :
: GOSUB 1800 :: RETURN
1780 GOSUB 1810 :: Z=Z+1 ::
GOSUB 1800 :: RETURN
1790 GOSUB 1810 :: Z=Z-1 ::
GOSUB 1800 :: RETURN
1800 CALL LOCATE(#1,Z*8,SP*8
):: RETURN
1810 IF SP<=5 THEN SP=SP+1 E
LSE IF SP>=28 THEN SP=SP-1
1820 IF Z<=8 THEN Z=Z+1 ELSE
 IF Z>=22 THEN Z=Z-1
1830 RETURN
1840 IF K=70 THEN KO=1 ELSE
KO=2
1850 CALL DELSPRITE(#1):: SU
BEND
1860 SUB L1(Z,S1,SP):: FOR I
=1 TO Z :: READ D$ :: DISPLA
Y AT(I+S1,SP)SIZE(LEN(D$)):D
$ :: NEXT I :: SUBEND
1870 SUB L2(Z,S1,SP,F2):: IF
 S1 THEN 1880 ELSE 1890
1880 FOR I=1 TO Z :: READ D$
 :: CALL FARBE(D$,2,F2):: DI
SPLAY AT(I+S1,SP)SIZE(LEN(D$
)):D$ :: NEXT I :: SUBEXIT
1890 FOR I=1 TO Z :: READ D$
 :: CALL FARBE(D$,2,F2):: D=
D+2 :: DISPLAY AT(8+D,SP)SIZ
E(LEN(D$)):D$ :: NEXT I :: D
=0 :: SUBEND
1900 SUB DEL(DE):: FOR I=1 T
O DE :: NEXT I :: SUBEND
1910 SUB TIME(MI,SEK,A)
1920 IF A=3 THEN STD,M,SE=0
1930 TIMER=-31879
1940 CALL INIT
1950 DISPLAY AT(4,12)SIZE(8)
:"0"&STR$(STD)&":"&"0"&STR$(
M)&":"&STR$(SE)
1960 CALL LOAD(TIMER,NULL)
1970 CALL PEEK(TIMER,TIME)
1980 IF TIME<47 THEN 1970
1990 CALL LOAD(TIMER,NULL)
2000 SE=SE+1
2010 IF SE=60 THEN 2020 ELSE
 2030
2020 SE=0 :: M=M+1
2030 IF M=60 THEN 2040 ELSE
2050
2040 M=0 :: STD=STD+1
2050 CALL HCHAR(4,14,32,8)
2060 DISPLAY AT(4,12)SIZE(8)
:"0"&STR$(STD)&":"&"0"&STR$(
M)&":"&STR$(SE)
2070 CALL KEY(0,K,S):: IF K=
13 THEN SUBEXIT
2080 IF MI=0 THEN GOTO 2100
ELSE 2090
2090 IF M>=MI THEN SUBEXIT E
LSE GOTO 1970
2100 IF SEK=0 THEN SUBEXIT
2110 IF SE>=SEK THEN SUBEXIT
 ELSE GOTO 1970
2120 SUBEND
2130 SUB CLEAN(Z,S1,S2,W)
2140 FOR I=S1 TO S2 :: CALL
VCHAR(Z,I,143,W):: CALL DEL(
30):: NEXT I :: SUBEND
2150 SUB PUNKTE(A,E2())
2160 PKT=PKT+E2(A):: DISPLAY
 AT(4,26)SIZE(-2):USING "##"
:E2(A):: SUBEND
2170 SUB UE(B$,A,W,F2)
2180 CALL SCREEN(2)
2190 FOR I=1 TO 8 :: CALL CO
LOR(I,2,F2):: NEXT I
2200 CALL CHAR(95,"0000FFFFF
FFF"):: FOR Z=1 TO 3 STEP 2
:: CALL HCHAR(Z,1,95,32):: N
EXT Z :: CALL HCHAR(7,13,95,
9)
2210 DISPLAY AT(2,1)SIZE(28)
:B$ :: DISPLAY AT(6,11)SIZE(
7):"AUFGABE" :: DISPLAY AT(6
,19)SIZE(2):STR$(A)
2220 DISPLAY AT(4,2)SIZE(5):
"WERT:" :: DISPLAY AT(4,22)S
IZE(4):"PKT:" :: DISPLAY AT(
4,7)SIZE(2):STR$(W):: DISPLA
Y AT(4,26):"00"
2230 SUBEND
2240 SUB FEH
2250 DISPLAY AT(23,9):"BITTE
..DIE" :: DISPLAY AT(24,1):"
```

```
ALPHA-LOCK TASTE DRUECKEN !!
" :: CALL DEL(400):: CALL HC
HAR(23,1,32,64):: SUBEND
2260 SUB TASTE(K)
2270 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 2270
2280 SUBEND
2290 SUB VH
2300 FOR I=1 TO 32 :: CALL V
CHAR(8,I,32,17):: CALL DEL(5
0):: NEXT I :: SUBEND
2310 SUB TITEL
2320 FOR I=1 TO 12 :: CALL C
OLOR(I,2,3):: NEXT I :: CALL
 COLOR(14,5,5):: CALL CLEAR
:: CALL SCREEN(3)
2330 CALL COLOR(1,2,1,2,2,9,
3,16,7,4,2,9,5,2,9,6,2,9,7,2
,9,8,2,9)
2340 CALL COLOR(9,15,1,10,2,
1,11,6,2,12,2,1,13,6,1,14,6,
9)
2350 CALL CHAR(42,"0",43,RPT
$("F",16),47,"FF818181818181
FF",48,RPT$("FE",8),49,RPT$(
"7F",8))
2360 CALL CHAR(50,"007F7F7F7
F7F7F7F",51,"00FEFEFEFEFEFEF
E",58,"0000FFFF00000000",91,
RPT$("F",16),96,"0103070F1F3
F7FFF")
2370 CALL CHAR(97,RPT$("1F",
8),98,"FFFEFCF8F0E0C080",99,
RPT$("F0",8),100,"7FFFCFCEFE
FEFCFC",101,"FF3FDFEFFFFFFFF
E")
2380 CALL CHAR(102,"FFFFF3F3
7F7F3F3F",103,"FFFCFBF7FFFFF
F7F",104,"7FFFCFCEFEFEFCFC",
112,RPT$("F",16),113,RPT$("7
F",8))
2390 CALL CHAR(114,RPT$("FE"
,8),137,"COCOFOFOFCFCFFFF",1
36,"03030FOF3F3FFFFF",143,"O
")
2400 DISPLAY AT(2,2):"§I§N§T
§E§L§L§I§G§E§N§Z§-§" :: DISP
LAY AT(3,2):"§::::::::::::::
::::::::::§" :: DISPLAY AT(5,
6):"§T§R§A§I§N§I§N§G§"
2410 DISPLAY AT(6,6):"§:::::
:::::::::::§" :: DISPLAY AT(1
2,13):"df" :: DISPLAY AT(13,
13):"ge" :: DISPLAY AT(14,13
):"ac"
2420 DISPLAY AT(15,11):ṗ32
p" :: DISPLAY AT(16,11):"rp
01pq" :: DISPLAY AT(17,11):"
rp01pq" :: DISPLAY AT(18,8):
"'9999999999999"
2430 DISPLAY AT(19,7):"'9999
999999999ba" :: DISPLAY AT(2
0,6):"'9999999999999b.a" ::
DISPLAY AT(21,6):"a.a...pa.p
c..a..a"
2440 DISPLAY AT(22,6):"a.a..
.p..p...a..a" :: DISPLAY AT(
23,6):"a.....h..h...a" :: DI
SPLAY AT(24,6):"a..........
.a.<ENTER>"
2450 FOR I=1 TO 6 :: CALL SP
RITE(#I,63,2,86,116):: NEXT
I :: CALL DEL(450)
2460 FOR I=1 TO 3 :: CALL MO
TION(#I,I,-I*2):: CALL MOTIO
N(#I+3,I,I*2):: NEXT I
2470 FOR I=1 TO 6 :: CALL DI
STANCE(#I,86,108,DIS):: IF I
NT(SQR(DIS))>=I*8 THEN CALL
MOTION(#I,0,0):: CALL PATTER
N(#I,33)
2480 NEXT I :: CALL SOUND(10
0,262,0,330,0,392,0):: CALL
SOUND(100,330,0,392,0,523,0)
:: CALL SOUND(100,392,0,523,
0,659,0):: FOR I=0 TO 30
2490 CALL SOUND(-50,523,I,65
9,I,784,I):: NEXT I
2500 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 2460
2510 CALL CLEAR :: CALL CHAR
SET :: CALL DELSPRITE(ALL)::
 SUBEND
```

UP-DRAW

UP-Draw ist ein Hilfsprogramm, das Sie an jedes Hauptprogramm anbinden können. Es markiert Ihnen Textstellen in Ihrem Hauptprogramm in jeder beliebigen Länge, Breite und Farbe.

Zur Steuerung:
Aufgerufen wird das UP durch 'CALL DRAW'. Daß das Unterprogramm aktiv ist, sehen Sie zunächst nur an einem 5 Pixels großem Kreuz in der linken unteren Bildschirmecke. Führen Sie nun das Kreuz an die Bildschirmstelle, an der Sie mit der Markierung des Textes beginnen wollen. Durch einen kurzen Druck auf Taste 'H', wandelt sich das Kreuz nun in einen vertikalen Pfeil um. Diesen führen Sie am oberen Rand des Textes entlang und drücken am Ende der von Ihnen gewünschten Markierungsstelle wieder die Taste 'H'. Jetzt wandelt sich der Cursor in einen horizontalen Pfeil um und kehrt an den Anfang der Textstelle zurück, nun brauchen Sie nur noch die vertikale Seite der Textstelle abzufahren und den Vorgang durch 'H' zu beenden. Im selben Augenblick haben Sie auch schon den gewünschten Textausschnitt umrandet bekommen.

```
10 ! ***********************
12 ! *                     *
14 ! *   ** UP-DRAW **     *
16 ! *  Copyright 1984 by  *
18 ! *   Hartmut Koenig    *
20 ! *                     *
22 ! *   Bearbeitet vom    *
24 ! *      Team des       *
26 ! *  Aktuell Verlages   *
28 ! *      MUENCHEN       *
30 ! *                     *
32 ! * Benoetigte Geraete: *
34 ! *   TI99/4A Konsole   *
36 ! *     Ext. Basic      *
38 ! *  Diskettenstation   *
40 ! *                     *
42 ! *  Speicherbelegung   *
44 ! *     1860 Bytes      *
46 ! *                     *
48 ! ***********************
56 !
58 SUB DRAW
60 CALL CHAR(33,"0000000000
OFFFF",34,RPT$("01",8),35,"F
FFF",36,RPT$("80",8))
62 CALL CHAR(37,"0000000001
03810",38,"0004040404150E04"
,39,"0004027F0204"):: CALL C
OLOR(1,2,1)
64 ZR,SPR,S1,S2,SCH=0 :: Z=2
3 :: SP=3 :: CALL SPRITE(#1,
37,2,Z*8,SP*8)
66 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
THEN 66
68 IF K=68 OR K=69 OR K=83 T
HEN 78 ELSE IF K=72 THEN 88
ELSE IF K<>88 THEN 66
78 IF Z<=1 OR Z>=24 OR SP<=1
 OR SP>=28 THEN 98
80 IF (SCH=1 AND K<>68)OR(SC
H=2 AND K<>88)THEN 98
82 IF SCH=1 THEN S1=S1+1 ELS
E IF SCH=2 THEN S2=S2+1
84 IF K=69 THEN Z=Z-1 ELSE I
F K=88 THEN Z=Z+1 ELSE IF K=
83 THEN SP=SP-1 ELSE SP=SP+1
86 GOTO 96
88 !  **UP-SCHALTER**
90 SCH=SCH+1 :: IF SCH>3 THE
N 98 ELSE IF SCH=1 THEN ZR=Z
 :: SPR=SP :: CALL PATTERN(#
1,38):: S1=1 :: GOTO 66
92 IF SCH=2 THEN CALL PATTER
N(#1,39):: CALL LOCATE(#1,(Z
R+1)*8,(SPR-1)*8):: Z=ZR+1 :
: SP=SPR-1 :: S2=1 :: GOTO 6
6

94 IF SCH=3 THEN CALL DELSPR
ITE(#1):: GOTO 102 ELSE GOTO
 98
96 CALL LOCATE(#1,Z*8,SP*8):
: GOTO 66
98 !  *UP-FEHLERMELDUNG*
100 DISPLAY AT(24,3):"FEHLER
HAFTE EINGABE..." :: FOR DEL
=1 TO 450 :: NEXT DEL :: CAL
L HCHAR(24,1,32,32):: GOTO 6
4

102 !   **UP-RAHMEN**
104 SPR=SPR+1 :: ZR=ZR+1
106 CALL HCHAR(ZR,SPR,33,S1)
:: CALL VCHAR(ZR+1,SPR-1,34,
S2):: CALL HCHAR(ZR+1+S2,SPR
,35,S1):: CALL VCHAR(ZR+1,SP
R+S1,36,S2)
108 !     **UP-FARBE**
110 DISPLAY AT(24,2)SIZE(19)
:"FLAECHE FAERBEN ?JN"
112 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 112
```

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE



KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre TI REVUE nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Euer" Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 30 DM liefern wir Euch per Post sechs Hefte ins Haus (Ausland 40 DM). Einfach den Bestellschein unten ausschneiden – fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post. TI REVUE kommt dann pünktlich ins Haus.

WICHTIGE RECHTLICHE GARANTIE!

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen – Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für sechs Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.

DAS GROSSE SONDERHEFT EIN MUSS FÜR JEDEN TI-USER

RUND 150 SEITEN

LISTINGS! LISTINGS! LISTINGS!



Achtung TI-User! Jetzt kommt für Sie das große Listing-Sonderheft von TI-REVUE. Rund 150 Seiten Listings. Spiele, Profiprogramme, Lehrprogramme, für Schule und Hobby. An diesen Listings können Sie ersehen, wie andere TI-User Aufgaben lösen. Ein unbedingtes Muß für jeden programmierenden TI-Besitzer. Dazu als Sonderservice: Eine Übersicht aller Firmen, die noch TI-Hard- und Software führen! Der große TI-Katalog. Nur 12,80 DM!
Erscheinung: Voraussichtlich Ende April/Anfang Mai.
Reservieren Sie sich Ihr Exemplar mit dem Coupon auf der nächsten Seite. Achtung: Kein Geld senden, wir schicken per Nachnahme oder gegen Vorausrechnung bei Erscheinen!

RESERVIERUNGS-KARTE

Bitte reservieren Sie mir (   ) Exemplar(e)
TI REVUE SPECIAL Nr 1/85 zum Preis von DM 12,80

Ich zahle
( ) per Nachnahme bei Erhalt (plus Postgebühr)
( ) per Vorausrechnung (Versand nach Geldeingang)
( ) per Bankabbuchung am Versandtag
Kto-Nr.: ______ Bankleitzahl ______
Bei (Bank und Ort) ______
Name ______
Straße/Hausnr. ______
Ort/PLZ ______
Unterschrift ______



ABO SERVICE-KARTE

4
TI

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist.

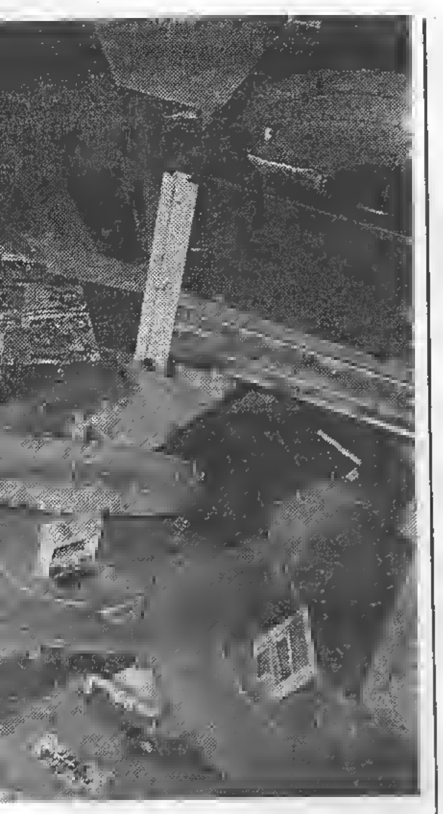
TI AKTUELL
Abo-Service (4)
Postfach 1107
8044 UNTERSCHLEISSHEIM

Coupon

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.

Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten sechs Ausgaben an untenstehende Anschrift.

Name ______
Vorname ______
Straße/Hausnr. ______
Plz/Ort ______
Ich bezahle:
☐ per beiliegendem Verrechnungsscheck
☐ gegen Rechnung
☐ bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto
bei (Bank) und Ort ______
Kontonummer ______
Bankleitzahl ______
(steht auf jedem Kontoauszug)
Unterschrift ______
Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen
Unterschrift ______



te einsenden an:

us Herdin
tfach 90 04 48
0 München 90

Zu verkaufen: TI-Extended Basic VB 200 DM. T. Vormann, Dellplatz 7/002, 4100 Duisburg

TI-Karten, 128 K, 80 Zeichen, Z80 A, Telefon: 02624/3817

D. Modem 1200 Bd. zu verkaufen. VB 500 DM, Alpha Datasystems LTD. Typ SB 1212 D. G. Weichselbaumer, Hoher Heckenweg 282, 4400 Münster

TI 99/4A Multiplan neuwertig. VB 230 DM. Tel. 02821/18399

Verk. RS 232 + 32 K (Ext.) G. Irmer, Bolzstr. 24, 7014 Kornwestheim

Suche Erfahrungs- und Programmtausch im Großraum Köln und drukke Listings von Disk / Cass gegen Vorauszahlung der Unkosten. Bernhard Betz, Siegburger Str. 111, 5000 Köln 21

Suche Modulexp. Disk int. o. Ext. TI-Multiplan, TI-Writer, Tel. 07240/5300

KASSETTENSERVICE-KARTE

Hiermit bestelle ich alle freigegebenen Listings zum Sonderpreis von DM 10,—

Den Betrag von DM 10,— habe ich ( ) in bar, ( ) als Scheck beigelegt

Meine Anschrift:

Name ______

Vorname ______

Straße ______ Nr. ______

PLZ/Ort ______

Unterschrift ______

Ausschneiden und im Brief senden an:

AKTUELL TI–
KASSETTENSERVICE 4
POSTFACH 1107
8044 LOHHOF

KLEINANZEIGEN SERVICE-KARTE

COUPON

Die große Börse für jeden Zweck in TI REVUE. Wenn Sie etwas suchen, etwas verkaufen oder tauschen wollen, Kontakte wünschen oder, oder, oder, dann ist TI REVUE die richtige Zeitschrift für Sie. Zum sagenhaften Kennenlern-Preis von DM 1,50 pro Zeile! Einfach ausfüllen, ausschneiden und zusammen mit einem Verrechnungsscheck über die entsprechende Summe (oder in Briefmarken) absenden an

2 Zeilen	3,00 DM
4 Zeilen	6,00 DM
6 Zeilen	9,00 DM
8 Zeilen	12,00 DM
10 Zeilen	15,00 DM

() Bitte hier ankreuzen, wenn die Anzeige unter Chiffre erscheinen soll. Chiffre-Gebühr 10 DM.

Hiermit bestelle ich obige Kleinanzeige. Einen Verrechnungsscheck über DM ______ habe ich beigelegt. Mir ist bekannt, daß Anzeigenaufträge ohne ausgefüllten und unterschriebenen Verrechnungsscheck nicht bearbeitet werden.

TI REVUE
Anzeigenabtlg.
Postfach 1107
8044 Lohhof

Name ______ Vorname ______

Strasse ______ (PLZ) Ort ______

Tagebuch einer (?) Katastrophe

Kennen Sie eigentlich das McMurphy-Gesetz?
Nein? Es lautet ganz einfach:
„Alles, was schiefgehen kann, geht schief."
Wenn es je eines Beweises für dieses Gesetz bedurft hatte, hier ist er. Wobei wir uns nicht scheuen, den Balken im eigenen Auge anstatt des Splitters in fremden Pupillen zu sehen.
Wer, wie TI REVUE, eine eindeutige Sprache spricht, muß sie sich auch selbst um die Ohren schlagen lassen.

KATASTROPHE

Juli '84: TI-REVUE Nr 1 kommt auf den Markt.
August '84: Breite Zustimmung der Leser
September '84: TI-REVUE Nr. 2 kommt auf den Markt
Oktober '84: Noch mehr Zustimmung unserer Leser
November '84: TI-REVUE Nr. 3 ist am Kiosk
Dezember '84: Die Zahl der Abonenntten hat nach drei Heften die Schallmauer von 1000 bereits überschritten.
Januar 1985: der Vertrieb legt die ersten(!) Verkaufszahlen des Heftes 1 vor, immerhin seit sechs Monaten auf dem Markt.
Ergebnis: In Großstädten und bestimmten Ballungsgebieten phantastisch verkauft, auf dem „flachen Land" Interesse gleich Null.
Auftrag an den Vertrieb: Komplette Überarbeitung des Verteilers- sprich des Belieferungsschemas.
Beschluß des Verlages – der in die ersten drei Ausgaben viel Geld investiert hat: Das Heft 4 wird erst gedruckt, wenn die Zahlen für Heft 1 – 3 vorliegen.
März '85: Die Zahlen liegen vor, ein neues Vertriebsschema ist erarbeitet, das Heft wird gedruckt, Sie haben es in der Hand.

KATASTROPHE 2:

März 1984: Der Verlag führt Gespräche mit etwa 15 Fachjournalisten und TI-Usern über die geplante TI-REVUE.
Alle wollen mitmachen und Beiträge liefern.
Das klappt für Heft 1.
Für Heft 2 meldet sich über die Hälfte erst mal ab – Urlaub.
Das Heft erscheint trotzdem
Termin zu Heft 3: Am Redaktionsschlußtag – außer den Programmen unserer Leser – kein einziger Beitrag abgeliefert.
Der Chef vom Dienst rotiert. Er schafft es, Heft 3 erscheint mit geringer Verspätung.
Termin zu Heft 4:
Keine Beiträge vorhanden, Vertriebszahlen nicht bekannt. Verlagsbeschluß: Siehe oben. Verlagsbeschluß 2: Das Objekt muß in neue Hände.
Ergebnis: Wir haben dem uns betreuenden München Aktuell Verlag den Vertrag gekündigt, neue Mitarbeiter gewonnen und Heft 4 herausgebracht.
Entsprechende Verträge sichern jetzt das pünktliche Erscheinen des Heftes.

KATASTROPHE 3:

So ab Dezember 1984 häufen sich bei uns – dem Verlag – die Anrufe:
„Ich habe in Heft – folgt die Nummer – einen Beitrag, ein Programm veröffentlicht. Gibt es dafür auch Geld?
Erschreckte Rückfrage beim dafür zuständigen Chef vom Dienst (C.v.D.)
„Warum sind die Honorare noch nicht angewiesen?" Antwort: „Ich habe noch keine Honorarliste der Redaktion!"
Der Verlag hat diese Honorar-Liste heute noch nicht.
Verlagsbeschluß: Jeder, der an Heft 1, 2 oder 3 mitgearbeitet hat und noch keine Honorarbenachrichtigung hat, wende sich bitte mit folgenden Angaben: Name, Anschrift und Thema plus Heft-Nummer an „TI-REVUE, Honorarabteilung, Postfach 1107, 8044 Lohhof.
Wir antworten binnen einer Woche.

KATASTROPHE 4 – (die endgültig letzte?) –

Wir bieten allen unseren Lesern einen besonderen Service an: Jedes vom Autor freigegebene Listing auf einer Programm-Kassette für ganze 10 DM nach dem Motto: Raubkopieren keine Chance. Der Aktuell-Kassetten-Service nimmt seine Arbeit auf – nebenberuflich selbstverständlich, denn an den Kassetten soll ja keiner verdienen, auch der Verlag nicht.
Die Kassetten des Heftes 1 werden verschickt.
Für Heft 2 wurden einige Hundert vorbestellt – und selbstverständlich ausgeliefert.
Dann kommen die Nachbestellungen. Der Kassetten-Service bestellt neue Kopien beim Kopierwerk. Lieferzeit: drei Wochen.
Die Kassetten kommen. 100 davon werden am Samstag versandt, der Rest soll Montag/Dienstag rausgehen.
Montagmittag häufen sich die Anrufe: „Meine Kassette läuft nicht!"
Der Versand der bereits fertig verpackten Kassetten wird sofort gestoppt, 40 fertige Kassetten werden an uns bekannte TI-User zur Kontrolle verschickt.
Eine Woche später absoluter Horror: Nicht eine einzige der zur Probe verschickten Kassetten läuft.
Der Kassettenversand fertigt ein neues Musterband.
Die Kopierfirma teilt mit: Wegen Arbeitsüberlastung in den nächsten Wochen nicht mit einer Auslieferung zu rechnen.
Mittlerweile kommen die Bestellungen für die Kassetten aus Heft 3.
Der Kassettenservice fertigt ein drittes Musterband. Zum zweitenmale laufen sie nicht.
Vorsichtige Frage an den Kopierer: Habt ihr überhaupt einen 99/4A, um selbst prüfen zu können? Antwort: Nein.
Zwei Wochen später: Der Kopierer hat sich einen TI beschafft. Wir schicken das dritte bzw. das vierte Musterband.
10. Januar 1985: Anruf des Kopierwerkes: Wir haben die Musterbänder, wir haben den TI, aber Ihre Musterbänder werden bei uns nicht geladen!
Zähneknirschen, Kopfkratzen, Ausprobieren. Unsere Zweitkopie läuft auf allen fünf TI. Rückfrage an den Kopierer: Habt Ihr auch das Extended Basic-Modul eingesteckt: Antwort: Was ist das?
Anruf bei Radix, Hamburg. Könnt Ihr? Antwort, nein aber. Zwar nicht das Original, aber einen Nachbau.
24. Januar: Das Radix-Modul trifft ein und wird sofort weitergeleitet.
30. Januar: Anruf des Kopierwerkes: Ihre Musterbänder laufen, unsere Probekopien ebenfalls.
Der Kassettenservice bestellt umgehend Muster.
6. Februar: Die Muster gehen ein. Sie werden noch am gleichen Tag zur Kontrolle an mehrere TI-Besitzer versandt.
11. Februar: Sie laufen, sie laufen nicht, sie laufen, sie laufen nicht.
12. Februar: Der Kopierer wird beauftragt, zusätzlich TI-User im Raum Dortmund zu finden und ihnen Muster-Kassetten zu übermitteln.
18. Februar: Rückruf des Kopierers: Hier laufen alle Kassetten einwandfrei.
22. Februar: Anfrage an den Kopierer: Wann können wir mit den Kassetten rechnen? Antwort: Es wird noch dauern, weil nämlich beim Kopieren der Kassetten plötzlich statische Aufladungen auftreten und damit unsere Konfektionierungsmaschine streikt.
Ist das der Grund?
Wir warten.
25. Februar: Die Kassetten aus Heft 3 gehen ein, von Hand gefertigt, und werden versandt.
28. Februar: Noch kein Protest, scheinbar funktionieren die Programme.
Nr. 2 läuft, immer noch in Nordrhein-Westfalen, aber nicht in Bayern. Merde, sagen dazu die Franzosen.

```
114 IF K=78 OR K=110 THEN CA
LL HCHAR(24,1,32,32):: SUBEX
IT
116 IF K<>74 OR K<>104 THEN
112 ELSE DISPLAY AT(24,2):"V
ORDERGRUND 2 ?" :: ACCEPT AT
(24,14)SIZE(-2)VALIDATE(DIGI
T):VF :: IF VF<1 OR VF>16 TH
EN 116
118 DISPLAY AT(24,2):"HINTER
GRUND 3 ?" :: ACCEPT AT(24,1
4)SIZE(-2)VALIDATE(DIGIT):HF
 :: IF HF<1 OR HF>16 THEN 11
8
120 DISPLAY AT(24,2):"MOMENT
 BITTE..." :: FOR I=9 TO 14
:: CALL COLOR(I,VF,HF):: NEX
T I :: CALL CHAR(92,"0")
122 FOR I=ZR+1 TO ZR+S2 :: F
OR J=SPR TO SPR+(S1-1):: CAL
L GCHAR(I,J,GC):: IF GC<46 O
R GC>93 THEN GC=92
124 CALL CHARPAT(GC,CH$):: C
ALL CHAR(GC+50,CH$):: CALL H
CHAR(I,J,GC+50,1):: NEXT J :
: NEXT I :: CALL HCHAR(24,1,
32,32):: SUBEND
```

Wollen Sie ihn nun auch noch einfärben, können Sie dies im Dialog mit dem Computer durchführen, anschließend gibt das UP wieder ans Hauptprogramm zurück, nachdem es den Dialog mit Ihnen in Zeile 24 gelöscht hat.

Hartmut König

SEA BATTLE

Sie sind an Bord eines alten U-Bootes und müssen die feindliche Flotte versenken. Haben Sie alle 4 Schiffe versenkt, bekommen Sie einen besseren Job auf dem U-Boot. Nach 4 Runden ist das Spiel geschafft und Sie bekommen einen Orden als Kapitän. Schaffen Sie es nicht, ist beim ersten Treffer, das Ihr Boot eingesteckt hat, das Spiel zu Ende und der Computer zeigt den erreichten Punktestand an. Wenn am Anfang die Position gefragt wird, müssen Sie zwei Zahlen eingeben,die durch ein Komma getrennt sein müssen. Die erste darf zwischen 0 und 25, die zweite zwischen 0 und 33 stehen. Ausführliche Angaben im Spiel. Es läuft mit Extended Basic, ist aber sehr leicht umzuschreiben auf TI-Basic. Der Sprachsynthesizer ist wahlweise nutzbar.

Anmerkung: Ein nettes Spiel, das auch abstraktes Denken voraussetzt. Leider wie so viele Abenteuer-Spiele ohne Grafik und entsprechenden Sound. Man kann es jedoch als Übungsprogramm betrachten, das mit entsprechenden geringen Änderungen auch in Basic läuft. Ebenso steht es dem Leser frei, es mit Grafik oder Sound zu versetzen. Aus diesem Grund wurden bewußt bestimmte Zeilen nicht geändert!!

HUBERT

Das Spiel ist aus zweierlei Gründen nicht ganz einfach einzutippen: 1. Es ist nur spärlich dokumentiert und nicht besonders übersichtlich aufgebaut, dafür erreicht es aber gerade deshalb eine hohe Geschwindigkeit, was ich im Endeffekt für sinnvoller halte. 2. Einige Spielsituationen werden wiederum zur Geschwindigkeitsoptimierung über die ERROR-Handhabung analysiert, was verständlicherweise erst funktioniert, wenn das Programm fehlerfrei eingegeben wurde. Dazu ein Tip:

1) Programm eingeben ohne Zeilen 1490 u. 2020,
2) Programm laufen lassen und anhand der Fehlermeldungen korrigieren (wenn nötig),
3) Zeile 1490 ergänzen und 2020 rem,
4) sollte das Programm jetzt fehlerfrei laufen, bis Hubert einmal von der Pyramide gefallen ist, wird die Zeile 2020 in 2020 ON ERROR 2020 geändert. Danach müßte das Programm einwandfrei laufen.

SURVIVOR

Survivors ist ein Strategiespiel für 2 Personen. Gespielt wird in einem 10x10 großen Viereck. Jeder Spieler erhält am Anfang eine bestimmte Anzahl von Zellen. Sieger ist, wer seine Zellen nach den Conway-Regeln am längsten am Leben erhalten konnte. Dies ist ein ganz hervorragendes Strategiespiel für die Grundversion. Bildschirmausgabe und Benutzerführung sind sehr gut programmiert worden. Das Programm kontrolliert sich selbst, so daß keine Fehleingaben oder Programmabstürze möglich sind. Dieses Spiel ist sehr zu empfehlen. »

```
100 ! *********************
110 ! *     SEA - BATTLE     *
120 ! * COPYRIGHT  1984 BY *
130 ! *     JOERG ROEMER     *
140 ! *   BEARBEITET VOM     *
150 ! *      TEAM DES        *
160 ! *  AKTUELL VERLAGES   *
170 ! *      MUENCHEN        *
180 ! * BENOETIGTE GERAETE *
190 ! * TI 99/4 A  KONSOLE *
200 ! * TI EXTENDET  BASIC *
210 ! * DISK ODER KASSETTE *
220 ! *                    *
230 ! *  SPEICHERBELEGUNG  *
240 ! *    .....  BYTES    *
250 ! *                    *
260 ! *********************
270 CALL CLEAR
280 PRINT "S E A - B A T T L
 E "
290 PRINT
300 PRINT "(C) COPYRIGHT 198
4"
310 PRINT
320 PRINT "BY JOERG ROEMER..
..............SULZBACHERSTR.
26............6570 KIRN/NAHE
"
330 PRINT "TEL.:06752/4857"
340 PRINT : : :
350 PUNKTE=0
360 Q=0
370 RUNDE=0
380 PRINT : : :
390 A$=""
400 B$=""
410 C$=""
420 F$=""
430 UEBER=0
440 INPUT "MOECHTEST DU ANWE
ISUNGEN ?   (J/N):":V$
450 IF V$="J" THEN 470 ELSE
460
460 IF V$="N" THEN 760 ELSE
380
470 CALL CLEAR
480 PRINT "SIE BEFINDEN SICH
 MIT IHREM U-BOOT AUF DEM ME
ER DASS IN..24*32..KM^2 AUFG
ETEILT IST."
490 PRINT "EBENFALLS BEFINDE
N SICH DREIKREUTZER UND EIN
FLUGZEUG-..TRAEGER IN DIESEM
 GEBIET."
500 PRINT "IHR AUFTRAG IST E
S DEN FEINDZU VERNICHTEN.DA
DAS ABER...DEM GEGNER GARNIC
HT GEFAELLT"
510 PRINT ",VERSUCHT ER DAS
GLEICHE BEIIHNEN!"
520 PRINT :
530 PRINT "DAS SPIEL GEHT UE
BER 4 RUN- DEN!WENN SIE DIE
NAECHSTE...RUNDE ERREICHEN W
ERDEN SIE"
540 PRINT "BEFOERDERT.RUNDE
1=SCHIFFS- KOCH,RUNDE 2=MATR
OSE,RUNDE 3=OFFIZIER,RUNDE 4
=KAPITAEN!"
550 PRINT : : :
560 INPUT "WEITER ?":V$
570 CALL CLEAR
580 PRINT "B E F E H L E :..
...........1)OSTWAERTS......
...........2)WESTWAERTS"
590 PRINT "3)SUEDWAERTS.....
...........4)NORDWAERTS.....
...........5)AUFGEBEN"
600 PRINT "6)PERISKOP AUSFAH
REN........7)TORPEDO ABFEUER
N..........8)BEFEHLSTABELLE"
610 PRINT "9)UEBERSICHT.....
...........10)UEBERSICHT"
620 INPUT "WEITER ?":V$
630 CALL CLEAR
640 PRINT "BEWEGUNG:"
650 PRINT :
660 PRINT ".....4...........
................^...........
..............2< >1"
670 PRINT ".....v...........
.................3"
680 PRINT :
690 PRINT "P.S.:SIE DUERFEN
IN EINER...RUNDE NUR 5 MAL D
IE UEBER-..SICHT ,UND NUR EI
NMAL IM"
700 PRINT "GANZEN SPIEL DEN
HYPERSPRUNGBENUTZEN!!!"
710 PRINT "WENN SIE EIN SCHI
FF VERSEN- KEN NEHMEN SIE DE
SSEN POSSI-TION EIN!WENN ALS
O ZWEI    "
720 PRINT "SCHIFFE AUF EINEM
 FELD STE- HEN ODER EIN SCHI
FF HINTER  DEM ANDEREN  STEH
T,IST ES   "
730 PRINT "RATSAM AUFZUGEBEN
 UM WENIG- STENS DREI PUNKTE
 ZU BEKOM- MEN !!!"
740 PRINT :
750 INPUT "FERTIG ?":V$
760 CALL CLEAR
770 RANDOMIZE
780 RUNDE=RUNDE+1
790 PRINT "R U N D E ";RUNDE
```

```
800 A$=""
810 B$=""
820 C$=""
830 D$=""
840 F$=""
850 UEBER=0
860 A1=INT(25*RND)
870 IF A1=0 THEN 860
880 A2=INT(33*RND)
890 IF A2=0 THEN 880
900 B1=INT(25*RND)
910 IF B1=0 THEN 900
920 B2=INT(33*RND)
930 IF B2=0 THEN 920
940 C3=INT(25*RND)
950 IF C3=0 THEN 940
960 C4=INT(33*RND)
970 IF C4=0 THEN 960
980 F1=INT(25*RND)
990 IF F1=0 THEN 980
1000 F2=INT(33*RND)
1010 IF F2=0 THEN 1000
1020 FOR X=1 TO 1000
1030 NEXT X
1040 INPUT "WO SOLL IHR U-BO
OT.........AUFTAUCHEN?":U1,
U2
1050 IF U1<1 THEN 1040 ELSE
1060
1060 IF U2<1 THEN 1040 ELSE
1070
1070 IF U1>24 THEN 1040 ELSE
 1080
1080 IF U2>32 THEN 1040 ELSE
 1090
1090 IF U1=A1 THEN 1100 ELSE
 1110
1100 IF U2=A2 THEN 1190 ELSE
 1110
1110 IF U1=B1 THEN 1120 ELSE
 1130
1120 IF U2=B2 THEN 1290 ELSE
 1130
1130 IF U1=C3 THEN 1140 ELSE
 1150
1140 IF U2=C4 THEN 1390 ELSE
 1150
1150 IF U1=F1 THEN 1160 ELSE
 1170
1160 IF U2=F2 THEN 1490 ELSE
 1170
1170 CALL CLEAR
1180 GOTO 1590
1190 PRINT : :
1200 PRINT "§%$#*B U M S*#$%
§"
1210 CALL SAY("SORRY")
1220 PRINT "KREUTZER SEA-WUL
F HAT SIE...ZERSTOERT!!!"
1230 FOR X=1 TO 1000
1240 NEXT X
1250 PRINT : :
1260 PRINT "SIE HABEN ";PUNK
TE;" PUNKTE ERREICHT!!"
1270 CALL SAY("GAMES OVER")
1280 STOP
1290 PRINT : :
1300 PRINT "§%$#*B U M S*#$%
§"
1310 CALL SAY("SORRY")
1320 PRINT "KREUTZER SIR WAS
HINGTON HAT SIE ZERSTOERT!!!"
1330 FOR X=1 TO 1000
1340 NEXT X
1350 PRINT : :
1360 PRINT "SIE HABEN ";PUNK
TE;" PUNKTE ERREICHT!!"
1370 CALL SAY("GAMES OVER")
1380 STOP
1390 PRINT : :
1400 PRINT "§%$#*B U M S*#$%
§"
1410 CALL SAY("SORRY")
1420 PRINT "KREUTZER FIRE-BI
RD HAT SIE..ZERSTOERT!!!"
1430 FOR X=1 TO 1000
1440 NEXT X
1450 PRINT : :
1460 PRINT "SIE HABEN ";PUNK
TE;" PUNKTE ERREICHT!!"
1470 CALL SAY("GAMES OVER")
1480 STOP
1490 PRINT : :
1500 PRINT "§%$#*B U M S*#$%
§"
1510 CALL SAY("SORRY")
1520 PRINT "FLUGZEUGTRAEGER
SHAPPLANE...HAT SIE ZERSTOER
T!!!"
1530 FOR X=1 TO 1000
1540 NEXT X
1550 PRINT : :
1560 PRINT "SIE HABEN ";PUNK
TE;" PUNKTE ERREICHT!!"
1570 CALL SAY("GAMES OVER")
1580 STOP
1590 CALL CLEAR
1600 PRINT : :
1610 INPUT "WAS BEFIEHLST DU
 ?":BEF
1620 IF BEF>10 THEN 1640 ELS
E 1630
1630 IF BEF<1 THEN 1640 ELSE
 1660
```

```
1640 CALL SAY("ERROR IN DATA
.TRY AGAIN")
1650 GOTO 1590
1660 IF BEF=1 THEN 1810
1670 IF BEF=2 THEN 1860
1680 IF BEF=3 THEN 1910
1690 IF BEF=4 THEN 1960
1700 IF BEF=5 THEN 2010
1710 IF BEF=6 THEN 2150
1720 IF BEF=7 THEN 2310
1730 IF BEF=8 THEN 4230
1740 IF BEF=9 THEN 1760
1750 IF BEF=10 THEN 4540
1760 UEBER=UEBER+1
1770 IF UEBER>5 THEN 1780 EL
SE 1800
1780 PRINT "LEIDER KOENNEN H
ABEN SIE....SCHON 5..MAL DIE
 UEBERSICHT BENUTZT!!"
1790 GOTO 1600
1800 GOTO 4330
1810 U2=U2+1
1820 IF U2>32 THEN 1830 ELSE
 1850
1830 U2=32
1840 GOTO 1590
1850 GOTO 3140
1860 U2=U2-1
1870 IF U2<1 THEN 1880 ELSE
1900
1880 U2=1
1890 GOTO 1590
1900 GOTO 3140
1910 U1=U1+1
1920 IF U1>24 THEN 1930 ELSE
 1950
1930 U1=32
1940 GOTO 1590
1950 GOTO 3140
1960 U1=U1-1
1970 IF U1<1 THEN 1980 ELSE
2000
1980 U1=1
1990 GOTO 1590
2000 GOTO 3140
2010 RANDOMIZE
2020 AS=INT(101*RND)
2030 IF AS>60 THEN 2040 ELSE
 2100
2040 PRINT "DER FEIND HAT DI
E KAPITULA- TION ANGENOMMEN!
!!"
2050 PUNKTE=PUNKTE+3
2060 PRINT "SIE HABEN ";PUNK
TE;" PUNKTE ERREICHT!!"
2070 FOR X=1 TO 1000
2080 NEXT X
2090 STOP
2100 PRINT "***A B G E L E H
 N T !***  "
2110 FOR X=1 TO 1000
2120 NEXT X
2130 PRINT : :
2140 GOTO 3150
2150 IF A$="A" THEN 2180 ELS
E 2160
2160 PRINT "KREUTZER SEA-WUL
F IST AUF:..";A1;",";A2;
2170 PRINT :
2180 IF B$="B" THEN 2210 ELS
E 2190
2190 PRINT "KREUTZER SIR WAS
HINGTON AUF:";B1;",";B2;
2200 PRINT :
2210 IF C$="C" THEN 2240 ELS
E 2220
2220 PRINT "KREUTZER FIRE-BI
RD IST AUF: ";C3;",";C4;
2230 PRINT :
2240 IF F$="F" THEN 2260 ELS
E 2250
2250 PRINT "FLUGZEUGTRAEGER
SHAPPLANE...IST AUF:";F1;","
;F2;
2260 PRINT : :
2270 INPUT "PERISKOP EINFAHR
EN ?.........(J/N):":P$
2280 IF P$="J" THEN 2300 ELS
E 2290
2290 IF P$<>"N" THEN 2260 EL
SE 2150
2300 GOTO 3140
2310 PRINT "TORPEDO WIRD EIN
GELEGT!"
2320 FOR X=1 TO 1000
2330 NEXT X
2340 PRINT : :
2350 PRINT "FERTIG!"
2360 PRINT : :
2370 INPUT "WIEVIELE FELDER
SOLL DER....TORPEDO FLIEGEN?
(MAX.2!):":Q
2380 IF Q>2 THEN 2370
2390 IF Q<1 THEN 2370
2400 IF Q=1 THEN 2420
2410 IF Q=2 THEN 2440
2420 K=1
2430 GOTO 2450
2440 K=2
2450 PRINT : :
2460 INPUT "IN WELCHE RICHTU
NG?(1,2,3,4):":D
2470 IF D>4 THEN 2450
2480 IF D<1 THEN 2450
2490 IF D=1 THEN 2530 ELSE 2
500
```

```
2500 IF D=2 THEN 2890 ELSE 2
510
2510 IF D=3 THEN 2930 ELSE 2
520
2520 IF D=4 THEN 3090 ELSE 2
450
2530 U2=U2+K
2540 IF U2>32 THEN 2550 ELSE
 2570
2550 PRINT "ZU WEIT!"
2560 GOTO 2310
2570 IF U2=A2 THEN 2610 ELSE
 2580
2580 IF U2=B2 THEN 2680 ELSE
 2590
2590 IF U2=C4 THEN 2750 ELSE
 2600
2600 IF U2=F2 THEN 2820 ELSE
 3040
2610 IF U1=A1 THEN 2620 ELSE
 3040
2620 A$="A"
2630 PRINT "KREUTZER SEA-WUL
F VERSENKT!"
2640 CALL SAY("VERY GOOD")
2650 PUNKTE=PUNKTE+1
2660 INPUT "WEITER?":V$
2670 GOTO 3140
2680 IF U1=B1 THEN 2690 ELSE
 3040
2690 B$="B"
2700 PRINT "KREUTZER SIR WAS
HINGTON IST ZERSTOERT!!!"
2710 CALL SAY("VERY GOOD")
2720 PUNKTE=PUNKTE+1
2730 INPUT "WEITER?":V$
2740 GOTO 3140
2750 IF U1=C3 THEN 2760 ELSE
 3040
2760 C$="C"
2770 PRINT "KREUTZER FIRE-BI
RD VERSENKT!"
2780 CALL SAY("VERY GOOD")
2790 PUNKTE=PUNKTE+1
2800 INPUT "WEITER?":V$
2810 GOTO 3140
2820 IF U1=F1 THEN 2830 ELSE
 3040
2830 F$="F"
2840 PRINT "FLUGZEUGTRAEGER
SHAPPLANE...IST VERSENKT!!!"
2850 CALL SAY("VERY GOOD")
2860 PUNKTE=PUNKTE+2
2870 INPUT "WEITER?":V$
2880 GOTO 3140
2890 U2=U2-K
2900 IF U2<1 THEN 2910 ELSE
2570
2910 PRINT "ZU KURZ!!"
2920 GOTO 2310
2930 U1=U1+K
2940 IF U1>24 THEN 2550 ELSE
 2950
2950 IF U1=A1 THEN 2990 ELSE
 2960
2960 IF U1=B1 THEN 3010 ELSE
 2970
2970 IF U1=C3 THEN 3020 ELSE
 2980
2980 IF U1=F1 THEN 3030 ELSE
 3040
2990 IF U2=A2 THEN 3000 ELSE
 3040
3000 GOTO 2620
3010 IF U2=B2 THEN 2690 ELSE
 3040
3020 IF U2=C4 THEN 2760 ELSE
 3040
3030 IF U2=F2 THEN 2830 ELSE
 3040
3040 PRINT : :
3050 PRINT "***FEHLSCHUSS!**
*"
3060 FOR X=1 TO 500
3070 NEXT X
3080 GOTO 3140
3090 U1=U1-K
3100 IF U1<1 THEN 2910 ELSE
2950
3110 F$="DU"
3120 CALL CLEAR
3130 GOTO 580
3140 CALL CLEAR
3150 PRINT "IHRE POSSITION:"
;U1;",";U2;
3160 PRINT : :
3170 IF A$="A" THEN 3370
3180 IF A1<U1 THEN 3210
3190 IF A1>U1 THEN 3230
3200 IF A1=U1 THEN 3250
3210 A1=A1+1
3220 GOTO 3260
3230 A1=A1-1
3240 GOTO 3260
3250 A1=A1
3260 IF A2<U2 THEN 3290
3270 IF A2>U2 THEN 3320
3280 IF A2=U2 THEN 3350
3290 A2=A2+1
3300 IF A2=U2 THEN 3360 ELSE
 3310
3310 GOTO 3370
3320 A2=A2-1
3330 IF A2=U2 THEN 3360 ELSE
 3340
3340 GOTO 3370
```

```
3350 A2=A2
3360 IF A1=U1 THEN 1190 ELSE
 3370
3370 IF B$="B" THEN 3550
3380 IF B1<U1 THEN 3410
3390 IF B1>U1 THEN 3430
3400 IF B1=U1 THEN 3450
3410 B1=B1+1
3420 GOTO 3460
3430 B1=B1-1
3440 GOTO 3460
3450 B1=B1
3460 IF B2<U2 THEN 3490
3470 IF B2>U2 THEN 3510
3480 IF B2=U2 THEN 3530
3490 B2=B2+1
3500 IF B2=U2 THEN 3540 ELSE
 3550
3510 B2=B2-1
3520 IF B2=U2 THEN 3540 ELSE
 3550
3530 B2=B2
3540 IF B1=U1 THEN 1290 ELSE
 3550
3550 IF C$="C" THEN 3670
3560 IF C3<U1 THEN 3590
3570 IF C3>U1 THEN 3610
3580 IF C3=U1 THEN 3630
3590 C3=C3+1
3600 GOTO 3640
3610 C3=C3-1
3620 GOTO 3640
3630 C3=C3
3640 IF C4<U2 THEN 3670
3650 IF C4>U2 THEN 3690
3660 IF C4=U2 THEN 3710
3670 C4=C4+1
3680 IF C4=U2 THEN 3720 ELSE
 3730
3690 C4=C4-1
3700 IF C4=U2 THEN 3720 ELSE
 3730
3710 C4=C4
3720 IF C3=U1 THEN 1400 ELSE
 3730
3730 IF F$="F" THEN 3910
3740 IF F1<U1 THEN 3770
3750 IF F1>U1 THEN 3790
3760 IF F1=U1 THEN 3810
3770 F1=F1+1
3780 GOTO 3820
3790 F1=F1-1
3800 GOTO 3820
3810 F1=F1
3820 IF F2<U2 THEN 3850
3830 IF F2>U2 THEN 3870
3840 IF F2=U2 THEN 3890
3850 F2=F2+1
3860 IF F2=U2 THEN 3900 ELSE
 1590
3870 F2=F2-1
3880 IF F2=U2 THEN 3900 ELSE
 1590
3890 F2=F2
3900 IF F1=U1 THEN 1490 ELSE
 1590
3910 IF A$="A" THEN 3920 ELS
E 1590
3920 IF B$="B" THEN 3930 ELS
E 1590
3930 IF C$="C" THEN 3940 ELS
E 1590
3940 IF F$="F" THEN 3950 ELS
E 1590
3950 PRINT : :
3960 PRINT "ALLE SCHIFFE SIN
D ZERSTOERT!"
3970 CALL SAY("NEXT PLAY")
3980 IF RUNDE=1 THEN 4020
3990 IF RUNDE=2 THEN 4070
4000 IF RUNDE=3 THEN 4120
4010 IF RUNDE=4 THEN 4170
4020 PRINT : :
4030 PRINT "RUNDE 2-MATROSE!
"
4040 FOR X=1 TO 1000
4050 NEXT X
4060 GOTO 780
4070 PRINT : :
4080 PRINT "RUNDE 3-OFFIZIER
!"
4090 FOR X=1 TO 1000
4100 NEXT X
4110 GOTO 780
4120 PRINT : :
4130 PRINT "RUNDE 4-KAPITAEN
!"
4140 FOR X=1 TO 1000
4150 NEXT X
4160 GOTO 780
4170 PRINT : :
4180 PRINT "BRAVO!SIE HABEN
ALLE RUNDEN ERFOLGREICH BEST
ANDEN,......KAPITAEN MIT DEM
 ORDEN!!!"
4190 STOP
4200 REM
4210 REM
4220 REM
4230 CALL CLEAR
4240 PRINT "BEFEHLE:"
4250 PRINT "========"
4260 PRINT "1)OSTWAERTS....(
>).........2)WESTWAERTS...(
<).........3)SUEDWAERTS...(
V)"
```

```
4270 PRINT "4)NORDWAERTS...(
^)..........5)AUFGEBEN......
............6)PERISKOP AUSFA
HREN"
4280 PRINT "7)TORPEDO FUER..
............8)BEFEHLSTABELLE
............9)UEBERSICHT"
4290 PRINT "10)HYPERSPRUNG"
4300 PRINT : : :
4310 INPUT "FERTIG ?":V$
4320 GOTO 1590
4330 CALL CLEAR
4340 PRINT "U E B E R S I C
H T..NR .";UEBER
4350 PRINT : : :
4360 PRINT "BEACHTE:........
............A=KREUTZER SEA-W
ULF.........B=KREUTZER SIR W
ASHINGTON"
4370 PRINT "C=KREUTZER FIRE-
BIRD........D=FLUGZEUGTRAEGE
R SHAPPLANE U=IHR U-BOOT"
4380 PRINT : : :
4390 INPUT "FERTIG ?":V$
4400 CALL CLEAR
4410 IF A$="A" THEN 4430 ELS
E 4420
4420 CALL HCHAR(A1,A2,65,1)
4430 IF B$="B" THEN 4450 ELS
E 4440
4440 CALL HCHAR(B1,B2,66,1)
4450 IF C$="C" THEN 4470 ELS
E 4460
4460 CALL HCHAR(C3,C4,67,1)
4470 IF F$="F" THEN 4490 ELS
E 4480
4480 CALL HCHAR(F1,F2,68,1)
4490 CALL HCHAR(U1,U2,85,1)
4500 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
4510 IF STATUS=0 THEN 4500
4520 IF KEY>0 THEN 3140
4530 GOTO 3140
4540 IF Q=1 THEN 3140 ELSE 4
550
4550 Q=1
4560 RANDOMIZE
4570 U1=INT(25*RND)
4580 IF U1=0 THEN 4570
4590 U2=INT(33*RND)
4600 IF U2=0 THEN 4590
4610 CALL CLEAR
4620 GOTO 3140
```

★

```
100 ! **********************
110 ! *    H U B E R T      *
120 ! * COPYRIGHT 1984  BY *
130 ! *  JOERG  RUEBSAMEN  *
140 ! *   BEARBEITET VOM    *
150 ! *      TEAM DES       *
160 ! *  AKTUELL VERLAGES  *
170 ! *      MUENCHEN       *
180 ! * BENOETIGTE GERAETE *
190 ! * TI 99/4 A  KONSOLE *
200 ! * TI EXTENDET  BASIC *
210 ! * DISK ODER KASSETTE *
220 ! *                    *
230 ! *  SPEICHERBELEGUNG  *
240 ! *    8914   BYTES    *
250 ! *                    *
260 ! **********************
270 DIM PYR(8,14)
280 DATA 1,7,2,6,2,8,3,5,3,7
,3,9,4,4,4,6,4,8,4,10,5,3,5,
5,5,7,5,9,5,11,6,2,6,4,6,6,6
290 DATA 8,6,10,6,12,7,1,7,3
,7,5,7,7,7,9,7,11,7,13
300 GOTO 330 :: BONUS,LH,LR,
RH,DZ3,MLR,L,R,PUNKT,CT,A,B,
SW,I,J,C,C1,C2,S1,S2,F$,A$,A
1$,B$,B1$,O,KK,K,KKK,G,K1,K2
,K3,K4,P1,P2,FE,DZ1,DZ2,SX,S
,SY,Z,Z1,SP,SP1=S
310 CALL COLOR :: CALL CLEAR
 :: CALL HCHAR :: CALL CHAR
:: CALL VCHAR :: CALL GCHAR
:: CALL SOUND :: CALL LOCATE
 :: CALL SPRITE :: CALL MOTI
ON :: CALL SCREEN
320 CALL DELSPRITE :: CALL K
EY :: CALL COINC
330 CALL MAGNIFY(3)
340 L=400
350 !SP-
360 CT=2^(1/12)!HALBTONOPERA
TOR
370 RANDOMIZE
380 CALL CLEAR
390 CALL COLOR(3,16,5,4,16,5
)
400 CALL CHAR(40,"01070F0A0A
FFFF0F070301010707000080E0F0
787CFCFCFCF8F02020E0E")!HU*B
ERT
410 CALL SPRITE(#12,40,12,25
6,256,-3,-3)
420 CALL CHAR(36,"000001071F
7FFFFFFFFF7F1F0701000000080
E0F8FEFFFFFFFFFEF8E08")!TELL
ER
```

```
430 CALL CHAR(44,"030F0C3023
6668383F1F18180C0F0300F0FC0C
C0FC06060CFCF000061EF1E")!SL
ICK
440 CALL CHAR(120,"000000000
1070F1C1117130F070300000000
00080E0F0F8F8F8F0F0E0C")!KUG
EL
450 CALL SCREEN(5)
460 A,B=13
470 SW=.3 !ANFANGSSCHWIERIGK
EITSGRAD
480 FOR I=3 TO 16 STEP 2 ::
FOR J=A TO B STEP 2
490 READ S1,S2 :: PYR(S1,S2)
=I :: PYR(S1,S2+1)=J
500 NEXT J :: CALL SOUND(-28
00,110*CT^(I-2),5):: A=A-1 :
: B=B+1 :: NEXT I
510 F$=RPT$("F",16)
520 CALL CHAR(89,F$):: CALL
CHAR(98,F$):: CALL CHAR(99,"
")
530 A=19 :: B=7
540 CALL CLEAR :: CALL VCHAR
(1,1,89,312):: CALL VCHAR(1,
14,98,456)
550 CALL COLOR(2,12,5,5,16,5
,6,16,5,7,16,5,8,2,5,9,14,5,
10,2,16,11,16,14)
560 A$="FEFCF8F0E0C080"
570 A1$="0080C0E0F0F8FCFE"
580 B$="7F3F1F0F070301"
590 B1$="000103070F1F3F7F"
600 CALL CHAR(104,A$):: CALL
 CHAR(113,A1$):: CALL CHAR(1
12,B$):: CALL CHAR(105,B1$)
610 CALL CHAR(91,A$):: CALL
CHAR(97,A1$):: CALL CHAR(96,
B$):: CALL CHAR(92,B1$)
620 CALL HCHAR(18,1,99,224):
: CALL HCHAR(1,1,99,64):: CA
LL HCHAR(17,1,99,6):: 0=0 ::
 CALL HCHAR(17,21,99,12)
630 FOR I=2 TO 30 STEP 2 ::
IF I=12 THEN I=I+6
640 CALL HCHAR(21,I,40):: CA
LL HCHAR(21,I+1,42):: CALL H
CHAR(22,I,41):: CALL HCHAR(2
2,I+1,43)
650 NEXT I
660 FOR I=20 TO 8 STEP -2 ::
 CALL HCHAR(17,I,91):: CALL
HCHAR(17,I-1,96):: NEXT I
670 DISPLAY AT(20,1)SIZE(-32
):"RUEBIOLA LTD PRAESENTIERT
" :: DISPLAY AT(21,10)SIZE(7
):"HUBERT"
680 KK,KKK=0 :: CALL DELSPRI
TE(#3,#4)
690 S1=7 :: S2=1 !KOORD.SLICK
700 FOR I=15 TO 3 STEP -2
710 CALL SOUND(-1000,220*CT^
I,5)
720 FOR J=A TO B STEP -2
730 CALL HCHAR(I,J,91):: CAL
L HCHAR(I,J+1,96):: CALL HCH
AR(I+1,J,97):: CALL HCHAR(I+
1,J+1,92)
740 NEXT J :: A=A-1 :: B=B+1
 :: IF I=11 THEN CALL MOTION
(#12,-6,-3)
750 NEXT I
760 ON ERROR 1340
770 K1,K3=1 :: K2,K4=7 :: 0=
0
780 DISPLAY AT(24,27)SIZE(-3
):5-FE
790 DISPLAY AT(24,1)SIZE(-2)
:INT((SW-.25)*20)
800 DISPLAY AT(24,10)SIZE(-9
):PUNKT
810 DZ1,DZ2,DZ3=0 !DISKZAEHL
ER
820 CALL COLOR(#12,1):: CALL
 DELSPRITE(#12)
830 CALL SPRITE(#1,42,12,16,
96)
840 CALL SPRITE(#6,36,16,88,
158)!TELLER
850 CALL SPRITE(#5,36,16,88,
34)!TELLER 2
860 IF SW>.5 THEN CALL SPRIT
E(#7,36,16,2,96)!TELLER 3
870 CALL SPRITE(#2,44,2,PYR(
S1,S2)*8-10,PYR(S1,S2+1)*8-6)
880 P1=1 :: P2=7
890 Z,Z1=3 :: SP,SP1=13
900 IF LH<>0 THEN 1060
910 A$="INFORMATION..?......
.." :: GOSUB 1720
920 IF LR=78 THEN 1030
930 A$="AENDERN SIE DIE FARB
E DER FELDER OHNE DABEI AUF
EINS DER ANDEREN GESCHOEPFE
ZU TREFFEN....RETTEN SIE HUB
ERT BEI GEFAHR DURCH EINEN"
940 A$=A$&" SPRUNG AUF EINEN
 DER TELLER.........." :: G
OSUB 1720
950 A$="AUSNAHME....SPRINGT
HUBERT BEIM AENDERN DER FARB
E DES LETZTEN FELDES AUF EIN
S DER ANDEREN GESCHOEPFE GIB
T ES BONUSPUNKTE........." :
: GOSUB 1720
```

```
960 A$="WOLLEN SIE DIE BEDIE
NUNGSTASTEN SELBER DEFINIERE
N ?........" :: GOSUB 1720
970 IF LR=32 THEN 1030 ELSE
IF LR<>74 THEN 1020 ELSE A$=
"TASTE FUER LINKSOBEN :.....
." :: GOSUB 1720
980 LH=LR :: A$="TASTE FUER
RECHTSOBEN :......" :: GOSUB
 1720
990 RH=LR :: A$="TASTE FUER
LINKSUNTEN :......" :: GOSUB
 1720
1000 A$="TASTE FUER RECHTSUN
TEN :......" :: GOSUB 1720
1010 GOSUB 1820 :: GOTO 1060
1020 A$="TASTENBELEGUNG: LIN
KSOBEN :....A.........LINKSU
NTEN :.....>........RECHTSOB
EN :.....:........RECHTSUNT
EN :......Z......." :: GOSU
B 1720
1030 LH=65 :: LR=90 :: RH=59
1040 !SPIELFELD FERTIG
1050 GOSUB 1820
1060 CALL HCHAR(Z,SP,104)::
CALL HCHAR(Z,SP+1,113):: CAL
L HCHAR(Z+1,SP,112):: CALL H
CHAR(Z+1,SP+1,105)
1070 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1070
1080 CALL COINC(#1,#2,6,C)::
 CALL COINC(#1,#3,6,C1):: CA
LL COINC(#1,#4,6,C2):: IF C<
0 OR C1<0 OR C2<0 THEN 1660
1090 CALL KEY(0,K,S):: IF K>
40 THEN 1110
1100 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1520
1110 IF K=LR THEN P1=P1+1 ::
 P2=P2+1 :: GOTO 1150
1120 IF K=LH THEN P1=P1-1 ::
 P2=P2-1 :: GOTO 1150
1130 IF K=RH THEN P1=P1-1 ::
 P2=P2+1 :: GOTO 1150
1140 P1=P1+1 :: P2=P2-1
1150 Z=PYR(P1,P2):: SP=PYR(P
1,P2+1):: CALL GCHAR(Z,SP,G)
:: IF G<104 AND RND>R THEN O
=O+1 ELSE 1170
1160 CALL HCHAR(Z,SP,104)::
CALL HCHAR(Z,SP+1,113):: CAL
L HCHAR(Z+1,SP,112):: CALL H
CHAR(Z+1,SP+1,105)
1170 CALL LOCATE(#1,8*Z-10,8
*SP-6):: CALL SOUND(50,-7,5)
:: IF O=27 THEN 1260 ELSE 15
20
1180 CALL LOCATE(#1,88,158)
1190 FOR I=-34 TO -15 STEP 2
 :: CALL MOTION(#1,I,-18)::
CALL SOUND(-99,-50*I,0,-6,15
):: NEXT I
1200 :: CALL MOTION(#1,0,0):
: CALL LOCATE(#1,16,96):: P1
=1 :: P2=7
1210 GOTO 1080
1220 CALL LOCATE(#1,88,34)
1230 FOR I=-34 TO -15 STEP 2
 :: CALL MOTION(#1,I,18):: C
ALL SOUND(-99,-50*I,0,-6,15)
:: NEXT I
1240 :: CALL MOTION(#1,0,0):
: CALL LOCATE(#1,16,96):: P1
=1 :: P2=7
1250 GOTO 1080
1260 CALL COINC(#1,#2,6,C)::
 CALL COINC(#1,#3,6,C1):: CA
LL COINC(#1,#4,6,C2):: IF (C
 OR C1 OR C2)THEN BONUS=BONU
S+100+100*R ELSE 1280
1270 DISPLAY AT(17,20):"BONU
S";BONUS :: FOR J=1 TO 3 ::
FOR I=1000 TO 1200 STEP 40 :
: CALL SOUND(-100,I,0,I+20,0
,I-20,0):: NEXT I :: NEXT J
1280 A=19 :: B=7 :: FOR I=11
0 TO 880 STEP 11 :: CALL SOU
ND(-40,I,0,I*2,20):: NEXT I
1290 CALL DELSPRITE(#3,#2,#4
):: KK,KKK=0 :: K1,K3,S2=1 :
: K2,K4,S1=7
1300 PUNKT=PUNKT+INT(10*SW*O
):: SW=SW+.05 :: IF PUNKT>L
THEN R=R+.1
1310 IF R>.7 THEN R=.7
1320 IF PUNKT>L THEN L=L+(20
*SW*O):: GOTO 700
1330 GOTO 700
1340 ON ERROR 1340
1350 IF SW<.55 THEN 1450 ELS
E IF P1>0 OR DZ3>0 THEN 1450
1360 CALL LOCATE(#1,2,96)::
CALL DELSPRITE(#7):: DZ3=2
1370 FOR I=8 TO 12 :: CALL M
OTION(#1,I,-I)
1380 FOR J=1 TO 220-I*18 ::
NEXT J :: CALL MOTION(#1,I,I
):: CALL SOUND(-1000,110*CT^
(12-I),5)
1390 FOR J=1 TO 220-I*18 ::
NEXT J :: NEXT I
1400 CALL DELSPRITE(#2):: IF
 K<>59 THEN 1420 :: S1=7 ::
S2=1 :: P1=7 :: P2=13
```

```
1410 CALL MOTION(#1,4,40)::
FOR I=1 TO 40 :: NEXT I :: G
OTO 1430
1420 CALL MOTION(#1,4,-40)::
 FOR I=1 TO 65 :: NEXT I
1430 CALL MOTION(#1,0,0):: C
ALL SOUND(10,-6,0):: IF K=59
 THEN 1440 :: P1,S1=7 :: S2=
13 :: P2=1
1440 CALL LOCATE(#1,110,PYR(
P1,P2+1)*8-6):: CALL SOUND(1
0,-7,0):: GOTO 1080
1450 IF P1<>5 THEN 1490 ELSE
 IF P2<13 THEN 1470
1460 CALL DELSPRITE(#6,#2)::
 IF DZ1>0 THEN 1490 :: S1=7
:: S2=13 :: DZ1=1 :: GOTO 11
80
1470 IF P2>1 THEN 1490
1480 CALL DELSPRITE(#5,#2)::
 IF DZ2<>0 THEN 1490 :: DZ2=
1 :: S1=7 :: S2=1 :: GOTO 1220
1490 IF K=RH OR K=LR THEN ML
R=14 ELSE MLR=-14
1500 FOR I=1 TO 50-4*P1 STEP
 2 :: CALL MOTION(#1,I,MLR):
: CALL SOUND(-100,180-I,0,-5
,30):: NEXT I :: CALL MOTION
(#1,0,0):: CALL SOUND(1,110,
20)
1510 GOTO 1670
1520 IF RND>SW THEN 1560
1530 IF P1>S1 THEN S1=S1+1 E
LSE S1=S1-1
1540 IF P2>S2 THEN S2=S2+1 E
LSE S2=S2-1
1550 CALL LOCATE(#2,PYR(S1,S
2)*8-10,PYR(S1,S2+1)*8-6)
1560 IF PUNKT<300 OR O<9 OR
RND>SW THEN 1600 ELSE IF KKK
=2 THEN 1580
1570 CALL SPRITE(#4,120,10,1
5,94):: KKK=2 :: GOTO 1600
1580 K3=K3+1 :: IF K3>7 THEN
 1640 ELSE IF RND>.5 THEN K4
=K4-1 ELSE K4=K4+1
1590 CALL LOCATE(#4,PYR(K3,K
4)*8-9,PYR(K3,K4+1)*8-6)
1600 IF O<6 OR RND>SW THEN 1
080 ELSE IF KK=2 THEN 1620
1610 CALL SPRITE(#3,120,2,16
,96):: KK=2 :: GOTO 1080
1620 K1=K1+1 :: IF K1>7 THEN
 1650 ELSE IF K2<P2 THEN K2=
K2+1 ELSE K2=K2-1
1630 CALL LOCATE(#3,PYR(K1,K
2)*8-8,PYR(K1,K2+1)*8-6):: G
OTO 1080
1640 CALL DELSPRITE(#4):: KK
K=0 :: K3=1 :: K4=7 :: GOTO
1600 !EINFACHER MIT-->CALLKE
Y(1540)
1650 CALL DELSPRITE(#3):: KK
=0 :: K1=1 :: K2=7 :: GOTO 1
080
1660 FOR I=1 TO 3 :: FOR J=1
10 TO 440 STEP 20 :: CALL SO
UND(-40,J,0,-5,25):: NEXT J
:: NEXT I
1670 FE=FE+1 :: A=19 :: B=7
:: PUNKT=PUNKT+O :: DISPLAY
AT(24,10)SIZE(4):PUNKT :: IF
 FE>5 THEN 1690 :: DZ1,DZ2=0
 :: S1=7 :: S2=1
1680 CALL DELSPRITE(#3,#2,#4
):: S1,K4,K2=7 :: K1,K3,S2=1
 :: KK,KKK=0 :: GOTO 780
1690 CALL DELSPRITE(ALL):: P
UNKT=PUNKT+BONUS :: DISPLAY
AT(24,10)SIZE(-9):PUNKT :: D
ISPLAY AT(17,20):"" :: DISPL
AY AT(23,2):"......GAME..OVE
R"
1700 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1700 ELSE 1710
1710 BONUS,FE,R,PUNKT=0 :: L
=400 :: SW=.3 :: DISPLAY AT(
23,1):"" :: GOTO 680
1720 CALL DELSPRITE(ALL):: C
ALL MAGNIFY(2)
1730 MLR=0
1740 FOR I=1 TO LEN(A$)
1750 MLR=MLR+1 :: IF MLR=11
THEN MLR=1
1760 CALL SPRITE(#MLR,ASC(SE
G$(A$,I,1)),16,190,102,-20,0
)
1770 FOR J=1 TO 30 :: NEXT J
 :: NEXT I
1780 FOR I=1 TO 11 :: CALL D
ELSPRITE(#I):: NEXT I
1790 CALL KEY(0,LR,I):: CALL
 SOUND(1,1047,5):: IF I=0 TH
EN 1790
1800 CALL SOUND(100,440,0,88
0,0,554,0)
1810 RETURN
1820 CALL MAGNIFY(3)
1830 CALL SPRITE(#1,42,12,16
,96):: CALL SPRITE(#6,36,16,
88,158):: CALL SPRITE(#5,36,
16,88,34)
1840 CALL SPRITE(#2,44,2,PYR
(S1,S2)*8-10,PYR(S1,S2+1)*8-
6)
1850 RETURN
```

NEUGRÜNDUNG EINES TI-CLUBS

Seit etwa einem halben Jahr gibt es bei uns in Münster einen TI-Club. Er besteht zur Zeit aus etwa 20 Mitgliedern und sucht selbstverständlich weiteren Zuwachs.
Der Club entstand aus dem Bedürfnis heraus, Kontakt zu Gleichgesinnten aufzunehmen, Erfahrungen auszutauschen, Probleme zu bewältigen und den Umgang mit dem TI-99/4(A) effektiver zu gestalten.
Außerdem sollen in unserem Club neue Möglichkeiten der Verwendung des Computers in den verschiedensten Bereichen erprobt und umgesetzt werden.
Wir sind daher an einem regen Informationsaustausch mit allen TI-Anwendern interessiert. Von unserer Seite sind wir bereit, diesen Personenkreis mit Informationen aus dem Club zu versorgen und auch sonst nach unseren Möglichkeiten. Ratschläge zum Umgang mit dem TI-99/4(A) zu erteilen.
Wir planen, in regelmäßigen Abständen eine Clubzeitschrift herauszugeben, welche alle wichtigen Informationen über unseren Club und wesentliche Neuerungen enthalten wird.
Sofern Interesse an einem Kontakt zu unserem Club bzw. am Bezug unserer Clubzeitschrift bestehen sollte, bitten wir um schriftliche oder telefonische Kontaktaufnahme.
Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keinerlei kommerzielle Interessen verfolgen. Alle unsere Informationen und sonstigen Hilfen werden daher zum Selbstkostenpreis angeboten.
Die Mitglieder unseres Clubs wünschen sich insbesondere auch persönliche Kontakte zu Mitgliedern anderer Clubs.

TICOM (TI-COMPUTER-CLUB) MÜNSTER
c/o Thomas A. Schneider
Schillerstraße 65
Tel.: 0251/66 30 90

BERLIN

Wir sind ein neu im Dezember '84 gegründeter TI-User-Club in Berlin. Wir treffen uns zur Zeit einmal monatlich am 2. Mittwoch. Momentan sind wie 18 User und freuen uns über jeden Besuch.

Anschrift: TI/99/4A USER CLUB BERLIN
FRANZ NEUDERT
TEL. (030) 881 74 81
MEINEKESTRASSE 25
1000 BERLIN 15

DAS ANHÄNGEN VON ENDUNGEN AN DEN WORTSCHATZ DES SPRACHSYNTHESIZERS

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die englischen Endungen ing, s, und ed an jedes der Worte aus dem Sprachschatz des Sprachsynthesizers angehängt werden können.

Der Zeichencode eines Wortes wird zuerst mit dem Unterprogramm (SPGET) gelesen. Der Code besteht aus einer Anzahl von Zeichen, von denen eines dem Sprachsynthesizer die Länge des Wortes mitteilt. Nun können mit Hilfe der nachstehend aufgeführten Unterprogramme verschiedene Codes an die Wörter angefügt werden, um ihnen eine andere Endung zu geben.
Die Wörter haben oftmals zusätzliche Daten, die dazu gedacht sind, einen wesentlich natürlicheren Klang zu erreichen. Dies erschwert jedoch das Anhängen von Endungen.
Um Endungen anzufügen, müssen diese zusätzlichen Daten zuerst entfernt werden. Das nachfolgend aufgeführte Programm erlaubt Ihnen, ein Wort einzugeben und unterschiedlich viele Schlußdaten zu entfernen, um den Anhang als natürlichen Teil des Wortes klingen zu lassen.
Die Unterprogramme

Defing (Zeilen 1000-1130),
Defs 1 (Zeilen 2000-2100),
Defs 2 (Zeilen 3000-3090),
Defs 3 (Zeilen 4000-4120),
Defed 1 (Zeilen 5000-5070),
Defed 2 (Zeilen 6000-6110),
Defed 3 (Zeilen 7000-7130))
u. Menü (Zeilen10000-10120)

sollten jeweils getrennt eingegeben und mit der Merge-Option abgespeichert werden. Wenn Sie wollen, können Sie auch andere Zeilennummern verwenden, jedoch unterschiedlich für jedes Unterprogramm.
Defing definiert die englische Endung ing. Defs 1 definiert das s, wie es z.B. am Ende von Cats gesprochen wird. Defs 2 definiert das s, wie es am Ende von Cads gesprochen wird. Defs 3 ist für eine Endung gedacht, wie sie am Ende des Wortes wishes gesprochen wird. Ähnlich ist es mit der Endung ed. Defed 1 definiert die Endung, wie sie am Ende des Wortes passed benötigt wird. Defed 2 definiert die Endung wie z.B. beim Wort caused.
Beim Programmablauf gehen Sie eine 0 ein, wenn Sie den Programmabschnitt mit der Verkürzung der Worte verlassen wollen.
Die Dataprogrammzeilen wurden als kurze Programmzeilen vorgegeben, um die Eingabe zu erleichtern. Sie können diese jedoch auch verdichten, um das Programm zu verkürzen.
Sie können die Unterprogramme in jedem beliebigen Programm benutzen, wenn sSie nur die Anzahl der Bits, die abzuschneiden sind, festgelegt haben. Das nachfolgende Musterprogramm benutzt das Unterprogramm Defing in den Zeilen 1000-1130, um dem Computer das Wort drawing aussprechen zu lassen, das aus dem Wort draw und der Endung ing zusammengesetzt ist.
Zu bemerken ist, daß die natürlichste Aussprache von draw mit der Endung dann gegeben ist, wenn 41 Schlußzeichen entfernt werden.
Das Unterprogramm Defing in den Zeilen 1000-1130 entspricht genau diesem Programm, das wir vorher mit der Merge-Option bereits abgespeichert haben.
Dieses Programm wird mittels Break angehalten.

```
100 REM *******************
110 REM REQUIRES MERGE OF:
120 REM MENU (LINES10000 THR
OUGH 10120)
130 REM DEFING (LINES 1000 T
HROUGH 1130)
140 REM DEFS1 (LINES 2000 TH
ROUGH 2100)
150 REM DEFS2 (LINES 3000 TH
ROUGH 3090)
160 REM DEFS3 (LINES 4000 TH
ROUGH 4120)
170 REM DEFED1 (LINES 5000 T
HROUGH 5070)
180 REM DEFED2 (LINES 6000 T
HROUGH 6110)
190 REM DEFED3 (LINES 7000 T
HROUGH 7130)
200 REM *******************
210 CALL CLEAR
220 PRINT "THIS PROGRAM IS U
SED TO"
230 PRINT "FIND THE PROPER T
RUNCATION"
240 PRINT "VALUE FOR ADDING
SUFFIXES"
250 PRINT "TO SPEECH WORDS."
: :
260 FOR DELAY=1 TO 300 :: NE
XT DELAY
270 PRINT "CHOOSE WHICH SUFF
IX YOU"
280 PRINT "WISH TO ADD.": :
290 FOR DELAY=1 TO 200 :: NE
XT DELAY
300 CALL MENU(8,CHOICE)
310 DATA 'ING','S' AS IN CAT
S,'S' AS IN CADS,'S' AS IN W
ISHES,'ED' AS IN PASSED,'ED'
 AS IN CAUSED,'ED' AS IN HEA
TED,END
320 IF CHOISE=0 OR CHOICE=8
THEN STOP
330 INPUT "WHAT IS THE WORD?
 ":WORD$
340 ON CHOISE GOTO 350,370,3
90,410,430,450,470
350 CALL DEFING(D$)
360 GOTO 480
370 CALL DEFS1(D$)!CATS
380 GOTO 480
390 CALL DEFS2(D$)!CADS
400 GOTO 480
410 CALL DEFS3(D$)!WISHES
420 GOTO 480
430 CALL DEFED1(D$)!PASSED
440 GOTO 480
450 CALL DEFED2(D$)!CAUSED
460 GOTO 480
470 CALL DEFED3(D$)!HEATED
480 REM TRY VALUES
490 CALL CLEAR
500 INPUT "TRUNCATE HOW MANY
 BYTES? ":L
510 IF L=0 THEN 300
520 CALL SPGET(WORD$,B$)
530 L=LEN(B$)-L-3
540 C$=SEG$(B$,1,2)&CHR$(L)&
SEG$(B$,4,L)
550 CALL SAY(,C$&D$)
560 GOTO 500
570 END
1000 SUB DEFING(A$)
1010 DATA 96,0,52,174,30,65
1020 DATA 21,186,90,247,122,
214
1030 DATA 179,95,77,13,202,5
0
1040 DATA 153,120,117,57,40,
248
1050 DATA 133,173,209,25,39,
85
1060 DATA 225,54,75,167,29,7
7
1070 DATA 105,91,44,157,118,
180
1080 DATA 169,97,161,117,218
,25
1090 DATA 119,184,227,222,24
9,238,1
1100 RESTORE 1010
1110 A$=""
1120 FOR I=1 TO 55 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
1130 SUBEND
2000 SUB DEFS1(A$)!CATS
2010 DATA 96,0,26
2020 DATA 14,56,130,204,0
2030 DATA 223,177,26,224,103
2040 DATA 85,3,252,106,106
2050 DATA 128,95,44,4,240
2060 DATA 35,11,2,126,16,121
2070 RESTORE 2010
2080 A$=""
2090 FOR I=1 TO 29 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
2100 SUBEND
3000 SUB DEFS2(A$)!CADS
3010 DATA 96,0,17
3020 DATA 161,253,158,217
```

```
3030 DATA 168,213,198,86,0
3040 DATA 223,153,75,128,0
3050 DATA 95,139,62
3060 RESTORE 3010
3070 A$=""
3080 FOR I=1 TO 20 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
3090 SUBEND
4000 SUB DEFS3(A$)!WISHES
4010 DATA 96,0,34
4020 DATA 173,233,33,84,12
4030 DATA 242,205,166,55,173
4040 DATA 93,222,68,197,188
4050 DATA 134,238,123,102
4060 DATA 163,86,27,59,1,124
4070 DATA 103,46,1,2,124,45
4080 DATA 138,129,7
4090 RESTORE 4010
4100 A$=""
4110 FOR I=1 TO 37 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
4120 SUBEND
5000 SUB DEFED1(A$)!PASSED
5010 DATA 96,0,10
5020 DATA 0,224,128,37
5030 DATA 204,37,240,0,0,0
5040 RESTORE 5010
5050 A$=""
5060 FOR I=1 TO 13 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
5070 SUBEND
6000 SUB DEFED2(A$)!CAUSED
6010 DATA 96,0,26
6020 DATA 172,163,214,59,35
6030 DATA 109,170,174,68,21
6040 DATA 22,201,220,250,24
6050 DATA 69,148,162,166,234
6060 DATA 75,84,97,145,204
6070 DATA 15
6080 RESTORE 6010
6090 A$=""
6100 FOR I=1 TO 29 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
6110 SUBEND
7000 SUB DEFED3(A$)!HEATED
7010 DATA 96,0,36
7020 DATA 173,233,33,84,12
7030 DATA 242,205,166,183
7040 DATA 172,163,214,59,35
7050 DATA 109,170,174,68,21
7060 DATA 22,201,92,250,24
7070 DATA 69,148,162,38,235
7080 DATA 75,84,97,145,204
7090 DATA 178,127
7100 RESTORE 7010
7110 A$=""
7120 FOR I=1 TO 39 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
7130 SUBEND
10000 SUB MENU(COUNT,CHOICE)
10010 CALL CLEAR
10020 IF COUNT>22 THEN PRINT
 "TOO MANY ITEMS" :: CHOISE=
0 :: SUBEXIT
10030 RESTORE
10040 FOR I=1 TO COUNT
10050 READ TEMP$
10060 TEMP$=SEG$(TEMP$,1,25)
10070 DISPLAY AT(I,1):I;TEMP
$
10080 NEXT I
10090 DISPLAY AT(I+1,1):"YOU
R CHOICE: 1"
10100 ACCEPT AT(I+1,14)BEEP
VALIDATE(DIGIT)SIZE(-2):CHOI
CE
10110 IF CHOICE<1 OR CHOICE>
COUNT THEN 10100
10120 SUBEND
```

```
100 CALL DEFING(ING$)
110 CALL SPGET("DRAW",DRAW$)
120 L=LEN(DRAW$)-3-41 ! 3 BY
TES OF SPEECH OVERHEAD, 41 B
YTES TRUNCATED
130 DRAW$=SEG$(DRAW$,1,2)&CH
R$(L)&SEG$(DRAW$,4,L)
140 CALL SAY("WE ARE",DRAW$&
ING$,"A1 SCREEN")
150 GOTO 140
1000 SUB DEFING(A$)
1010 DATA 96,0,52,174,30,65
1020 DATA 21,186,90,247,122,
214
1030 DATA 179,95,77,13,202,5
0
1040 DATA 153,120,117,57,40,
248
1050 DATA 133,173,209,25,39,
85
1060 DATA 255,54,75,167,29,7
7
1070 DATA 105,91,44,157,118,
180
1080 DATA 169,97,161,117,218
,25
1090 DATA 119,184,227,222,24
9,238,1
1100 RESTORE 1010
1110 A$=""
1120 FOR I=1 TO 55 :: READ A
 :: A$=A$&CHR$(A):: NEXT I
1130 SUBEND
```

```
100 REM********************
110 REM*                  *
120 REM*    SURVIVORS     *
130 REM*  Copyright  by   *
140 REM*  Peter  Conrad   *
150 REM*                  *
160 REM* Bearbeitet  vom  *
170 REM*    Team  des     *
180 REM* Aktuell Verlages *
190 REM*     Muenchen     *
200 REM*                  *
210 REM*Benoetigte Geraete*
220 REM* TI99/4A  Konsole *
230 REM*                  *
270 REM* Speicherbelegung *
280 REM*    7008 Bytes    *
290 REM********************
295 REM
300 DIM A(11,11),B(11,11)
310 CALL CLEAR
320 CALL SCREEN(16)
330 CALL COLOR(9,9,1)
340 CALL COLOR(10,8,1)
350 CALL CHAR(96,"0718204C4C
80808")
360 CALL CHAR(97,"E018043232
010101")
370 CALL CHAR(98,"8090904847
201807")
380 CALL CHAR(99,"01090912E2
0418E")
390 CALL CHAR(100,"0404041C"
)
400 CALL CHAR(101,"20202038"
)
410 CALL CHAR(104,"0718204C4
C80808")
420 CALL CHAR(153,"808080808
080808")
430 CALL CHAR(105,"E01804323
2010101")
440 CALL CHAR(152,"010101010
1010101")
450 CALL CHAR(106,"809090484
7201807")
460 CALL CHAR(151,"FF")
470 CALL CHAR(107,"01090912E
20418E")
480 CALL CHAR(108,"0404041C"
)
490 CALL CHAR(150,"000000000
00000FF")
500 CALL CHAR(109,"20202038"
)
510 CALL CHAR(64,"3C4299A1A1
99423C")
520 PRINT ".........'a.......
..hi..............bc.......
..jk..............de.......
..lm": : : : : : :
530 PRINT "SURVIVORS........
...........§ 11/1984 BY.....
............PETER CONRAD": :"
TASTE DRUECKEN"
540 GOSUB 2230
550 CALL KEY(0,K,S)
560 IF S=0 THEN 550
570 CALL CLEAR
580 PRINT "ANLEITUNG(J/N)?":
 : : : : : : : : : : :
590 CALL KEY(0,K,S)
600 IF (K<>74)*(K<>78)THEN 5
90
610 IF (K=74)+(K=106)THEN 23
00
620 CALL SCREEN(16)
630 CALL CLEAR
640 CALL HCHAR(2,7,150,20)
650 CALL HCHAR(23,7,151,20)
660 CALL VCHAR(3,6,152,20)
670 CALL VCHAR(3,27,153,20)
680 FOR I=1 TO 10
690 FOR J=1 TO 10
700 CALL HCHAR(3+2*(J-1),5,J
+64)
710 A(I,J)=0
720 CALL HCHAR(1,7+2*(I-1),I
+47)
730 A(I,J)=-((I>1)+(I<10)+(J
=2)=-3)
740 A(I,J)=A(I,J)-2*((I>1)+(
I<10)+(J=9)=-3)
750 NEXT J
760 NEXT I
770 FOR I=1 TO 10
780 FOR J=1 TO 10
790 IF A(I,J)<>1 THEN 850
800 CALL HCHAR(1+2*J,5+2*I,9
6)
810 J1=J1+1
820 CALL HCHAR(1+2*J,6+2*I,9
7)
830 CALL HCHAR(2+2*J,5+2*I,9
8)
840 CALL HCHAR(2+2*J,6+2*I,9
9)
850 IF A(I,J)<>2 THEN 910
860 J2=J2+1
870 CALL HCHAR(1+2*J,5+2*I,1
04)
880 CALL HCHAR(1+2*J,6+2*I,1
05)
```

```
890 CALL HCHAR(2+2*J,5+2*I,1
06)
900 CALL HCHAR(2+2*J,6+2*I,1
07)
910 IF A(I,J)<>0 THEN 940
920 CALL HCHAR(1+2*J,5+2*I,3
2,2)
930 CALL HCHAR(2+2*J,5+2*I,3
2,2)
940 NEXT J
950 NEXT I
960 IF J1=0 THEN 2080
970 IF J2=0 THEN 2140
980 J1=0
990 J2=0
1000 FOR SP=1 TO 3
1010 A$="SPIELER 1 IST DRAN"
1020 GOSUB 2200
1030 CALL KEY(0,K,S)
1040 IF K=13 THEN 1370
1050 IF (K<48)+(K>57)THEN 10
30
1060 CALL HCHAR(12,3,K)
1070 CALL KEY(0,T,S)
1080 IF (T<65)+(T>74)THEN 10
70
1090 CALL HCHAR(12,4,T)
1100 IF A(K-47,T-64)=1 THEN
1150
1110 A$="DAS GEHT NICHT!..."
1120 GOSUB 2200
1130 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1140 GOTO 1030
1150 A(K-47,T-64)=0
1160 CALL HCHAR(3+2*(T-65),7
+2*(K-48),32,2)
1170 CALL HCHAR(4+2*(T-65),7
+2*(K-48),32,2)
1180 A$="WOHIN?............"
1190 GOSUB 2200
1200 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1210 CALL KEY(0,K,S)
1220 IF (K<48)+(K>57)THEN 12
10
1230 CALL HCHAR(12,3,K)
1240 CALL KEY(0,T,S)
1250 IF (T<65)+(T>74)THEN 12
40
1260 CALL HCHAR(12,4,T)
1270 IF A(K-47,T-64)=0 THEN
1320
1280 A$="DAS GEHT NICHT!..."
1290 GOSUB 2200
1300 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1310 GOTO 1210
1320 A(K-47,T-64)=1
1330 CALL HCHAR(3+2*(T-65),7
+2*(K-48),96)
1340 CALL HCHAR(3+2*(T-65),8
+2*(K-48),97)
1350 CALL HCHAR(4+2*(T-65),7
+2*(K-48),98)
1360 CALL HCHAR(4+2*(T-65),8
+2*(K-48),99)
1370 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1380 A$="SPIELER 2 IST DRAN"
1390 GOSUB 2200
1400 CALL KEY(0,K,S)
1410 IF K=13 THEN 1750
1420 IF (K<48)+(K>57)THEN 14
00
1430 CALL HCHAR(12,3,K)
1440 CALL KEY(0,T,S)
1450 IF (T<65)+(T>74)THEN 14
40
1460 CALL HCHAR(12,4,T)
1470 IF A(K-47,T-64)=2 THEN
1520
1480 A$="DAS GEHT NICHT!..."
1490 GOSUB 2200
1500 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1510 GOTO 1400
1520 A(K-47,T-64)=0
1530 CALL HCHAR(3+2*(T-65),7
+2*(K-48),32,2)
1540 CALL HCHAR(4+2*(T-65),7
+2*(K-48),32,2)
1550 A$="WOHIN?............"
1560 GOSUB 2200
1570 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1580 CALL KEY(0,K,S)
1590 IF (K<48)+(K>57)THEN 15
80
1600 CALL HCHAR(12,3,K)
1610 CALL KEY(0,T,S)
1620 IF (T<65)+(T>74)THEN 16
10
1630 CALL HCHAR(12,4,T)
1640 IF A(K-47,T-64)=0 THEN
1690
1650 A$="DAS GEHT NICHT!..."
1660 GOSUB 2200
1670 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1680 GOTO 1580
1690 A(K-47,T-64)=2
1700 CALL HCHAR(3+2*(T-65),7
+2*(K-48),104)
1710 CALL HCHAR(3+2*(T-65),8
+2*(K-48),105)
1720 CALL HCHAR(4+2*(T-65),7
+2*(K-48),106)
```

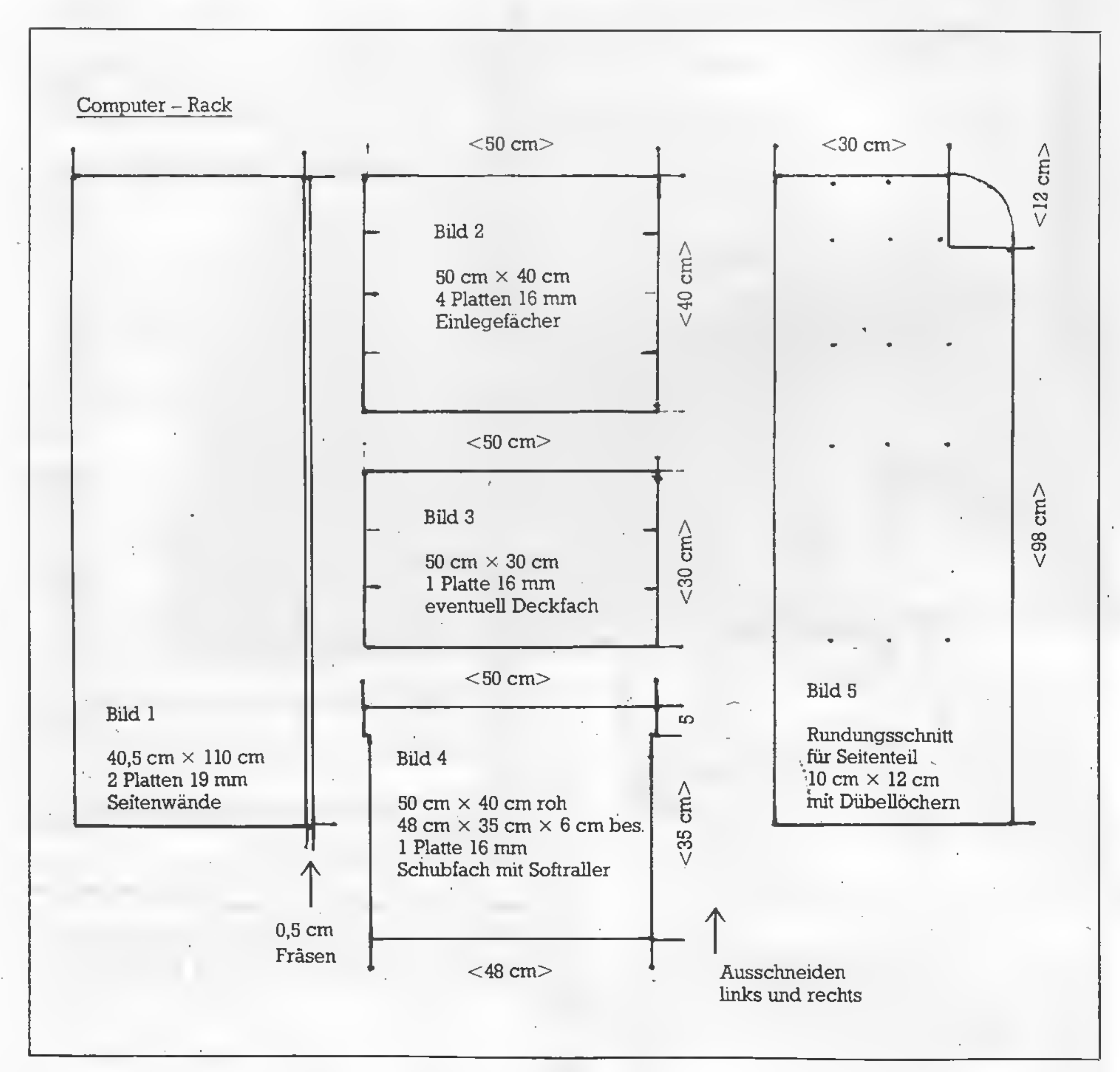
```
1730 CALL HCHAR(4+2*(T-65),8
+2*(K-48),107)
1740 CALL HCHAR(12,3,32,2)
1750 NEXT SP
1760 A$="BITTE WARTEN!....."
1770 GOSUB 2200
1780 FOR I=1 TO 10
1790 FOR J=1 TO 10
1800 C=-(A(I-1,J-1)=1)-(A(I-
1,J)=1)-(A(I-1,J+1)=1)-(A(I,
J-1)=1)-(A(I,J+1)=1)-(A(I+1,
J-1)=1)-(A(I+1,J)=1)-(A(I+1,
J+1)=1)
1810 D=-(A(I-1,J-1)=2)-(A(I-
1,J)=2)-(A(I-1,J+1)=2)-(A(I,
J-1)=2)-(A(I,J+1)=2)-(A(I+1,
J-1)=2)-(A(I+1,J)=2)-(A(I+1,
J+1)=2)
1820 IF ((D=2)+(D=3))*(A(I,J
)=2)THEN 1830 ELSE 1840
1830 B(I,J)=2
1840 IF (D=3)*(A(I,J)=0)THEN
 1850 ELSE 1860
1850 B(I,J)=2
1860 REM
1870 IF ((C=2)+(C=3))*(A(I,J
)=1)THEN 1880 ELSE 1890
1880 B(I,J)=1
1890 IF (C=3)*(A(I,J)=0)THEN
 1900 ELSE 1910
1900 B(I,J)=1
1910 NEXT J
1920 NEXT I
1930 FOR I=1 TO 10
1940 FOR J=1 TO 10
1950 A(I,J)=B(I,J)
1960 B(I,J)=0
1970 NEXT J
1980 NEXT I
1990 A$="..................."
2000 GOSUB 2200
2010 GOTO 770
2020 PRINT "NOCHMAL(J/N)?"
2030 CALL KEY(0,K,S)
2040 IF (K<>74)*(K<>78)THEN
2030
2050 IF (K=74)+(K=106)THEN 5
10
2060 CALL CLEAR
2070 END
2080 CALL CLEAR
2090 PRINT "SPIELER 1 HAT VE
RLOREN!"
2100 J1=1
2110 IF J2>0 THEN 2020
2120 PRINT "ABER:":"AUCH ";
2130 GOTO 2150
2140 CALL CLEAR
2150 PRINT "SPIELER 2 HAT VE
RLOREN!"
2160 J2=1
2170 IF J1>0 THEN 2020
2180 PRINT "ABER:":"AUCH ";
2190 GOTO 2090
2200 FOR F=1 TO LEN(A$)
2210 CALL HCHAR(24,6+F,ASC(S
EG$(A$,F,1)))
2220 NEXT F
2230 FOR F=0 TO 30 STEP 3
2240 CALL SOUND(-200,262,F)
2250 NEXT F
2260 FOR F=0 TO 30 STEP 3
2270 CALL SOUND(-200,131,F)
2280 NEXT F
2290 RETURN
2300 CALL CLEAR
2310 PRINT "****************
************.........SURVIV
ORS........*****************
************"
2320 PRINT :"DAS SPIEL WIRD
ZU ZWEIT GE- SPIELT. JEDER S
PIELER.......STEUERT EINE ZE
LLENKOLONIE,"
2330 PRINT "DIE IN EINER NAE
HRLOESUNG...UEBERLEBEN MUSS.
 DER SPIE-..LER, DESSEN KOLO
NIE ZUERST"
2340 PRINT "STIRBT, HAT VERL
OREN. PRO...GENERATION KOENN
EN VON JEDEMSPIELER 3 ZELLEN
 VERSETZT"
2350 PRINT "WERDEN. DAS GESC
HIEHT,INDEM DER BETREFFENDE
SPIELER ZU- ERST DIE X-KOORD
INATE(0-9)"
2360 PRINT "UND DANN DIE Y-K
OORDINATE...(A-J) DER ZU VER
SETZENDEN...ZELLE EINGIBT. D
ANN MUESSEN"
2370 PRINT "X- UND Y-KOORDIN
ATE DES.....ZIELES EINGEGEBE
N WERDEN."
2380 PRINT "TASTE DRUECKEN!"
2390 CALL KEY(0,K,S)
2400 IF S=0 THEN 2390
2410 CALL CLEAR
2420 PRINT "WENN SIE KEINE Z
ELLE VER-...SETZEN WOLLEN,DR
UECKEN SIE..STATT DER 1. X-K
OORDINATE"
```

```
2430 PRINT ">ENTER<. SPIELER
 1 UEBER-...NIMMT DIE ROTEN
ZELLEN,.....SPIELER 2 DIE BL
AUEN."
2440 PRINT "NEHMEN SIE SICH
DER KLEINEN GRINSENDEN ZELLE
N AN UND....SORGEN SIE FUER
EIN LANGES,"
2450 PRINT "UNBESCHWERTES LE
BEN.": :"........VIEL GLUECK
!": :"......TASTE DRUECKEN!"
2460 CALL KEY(0,K,S)
2470 IF S=0 THEN 2460
2480 CALL CLEAR
2490 PRINT "NOCH EIN TIP:":
:"DIE ZELLEN UEBERLEBEN,....
..STERBEN UND VERMEHREN SICH
..NACH DEN CONWAY-REGELN."
2500 PRINT : :"MEHR WIRD NIC
HT VERRATEN!": :"UND WENN SI
E SO FREUNDLICH..WAEREN,EINE
 TASTE ZU"
2510 PRINT "DRUECKEN, DANN G
INGE ES.....JETZT LOS!"
2520 CALL KEY(0,K,S)
2530 IF S=0 THEN 2520
2540 CALL CLEAR
2550 GOTO 620
```



COMPUTER-RACK IM EIGENBAU

Die Situation ist nicht neu: Der Computer steht auf dem Boden vor dem Fernseher, Vater und Sohn liegen oder hocken davor. Dann verschwindet das Gerät wieder in einer Schublade. Kabel rein, Kabel raus, und so weiter. Hier ein Vorschlag, dem Computer seinen eigenen Platz zu gönnen – und noch nicht einmal teuer.



Formvollendet und perfekt wie von einem italienischen Designer, so erscheint unser Computer-Regal, das wir Ihnen hier vorstellen. Das Geheimnis des Erfolgserlebnisses liegt darin, daß es selbstgebaut wurde. Dies Möbelstück ist auch geeignet, in einem Wohnzimmer mit Profimöbeln ein gutes Bild zu hinterlassen. Unter einer großen Anzahl von Furnierhölzern (z.B. Nußbaum/Eiche/Perlweiß usw.) können Sie auswählen, um ein Computer-Regal nach eigenen Geschmacksvorstellungen zu gestalten und dem persönlichen Bedarf anzupassen. Um dies ausführen zu können, muß man, wenn vorhanden, Vaters Hobbywerkstatt besetzen. Dort sind bestimmt Werkzeuge zur Holzbearbeitung vorhanden. Sollten Sie nicht in dieser glücklichen Lage sein, genügt natürlich auch ein sonstiges ruhiges Eckchen. Nun besorgt man sich in einem Hobby-/Baumarkt zwei Spanplatten (Maße 110cmH x 40,5mB Bild 1), die nach Ihren Angaben geschnitten werden.

Formschön und praktisch: Das Eigenbau-Rack für rund 100 bis 120 DM.



Diese beiden Platten dienen als Grundelemente und werden an einer Kante abgerundet (Bild 5). Auf der Rückseite wird eine 110 cm lange 0,5 cm breite Nutrille (Bild I) gefräst, die dann die Deckplatte (Bild 6) aufnimmt.

Nun brauchen wir noch vier Spanplatten (50cmH x 50cmB x 1,6cm Bild 2), die als Regaleinlegefächer dienen. Eine von diesen Platten (Bild 4) wird für die ausziehbare Computer-Stellfläche benötigt.

Aus den Seitenflächen (Bild 4) wird ein 1 cm breiter, 35 cm langer Streifen herausgesägt. In diese so vorbereiteten Stellen werden Softroller eingeschraubt. Nun messen Sie an den Seitenelementen ihre Regalfächer aus, um nachher mit einen 6 mm-Bohrer je drei Löcher in die Innenseite der tragenden Elemente zu bohren, um die Holzdübel einsetzen zu können (Bild 2/3/5). Ein Regalbrett hat jeweils 3 bzw. 2 Löcher an jeder Seite, durch die das Regaleinlegebrett mit den Elementeseitenteilen durch Holzdübel verbunden wird. Diese 2 bzw. 3 Löcher werden in die Stirnseite des Regalbrettes gebohrt. Vorsicht, nicht durch die Spanplatte bohren, sondern nur so tief, daß der Holzdübel jeweils zur Hälfte hineinpaßt. Wenn alle Löcher gebohrt sind, kleben Sie die Holzdübel mit Holzleim in alle entsprechenden Bohrungslöcher. Nicht zuviel Leim, um ein Herausquellen zu verhindern.

Sparsam mit dem Leim umgehen!

Stecken Sie die Platten einfach systematisch zusammen. Das heißt, die Regalbretter werden auf die Seitenelemente aufgesteckt. Für die Schublade brauchen Sie nur an die Seitenelemente eine Laufschiene (Softroller) in die Arbeitshöhe anzuschrauben, in der Sie Ihren Com-

puter haben wollen. Nun steht Ihr Computer-Regal im Rohbau. Jetzt brauchen Sie nur noch die Rückseitenplatte, eine Hartfaserplatte (110cmH x 45cmB x 0,34 cm) Bild 6), die auf die Rückseite der tragenden Elemente paßgenau angeschraubt wird. Als Tüpfelchen auf dem ‚i' ist jetzt nur noch auf die Stirnseiten der Spanplatten ein Umleimer aufzubügeln. Umleimer nennt man einen furnierten Streifen, der mit einem Bügeleisen auf die Brettstirnseiten aufgetragen wird.

Hilfestellung und Informationen halten auch gute Hobby-/Baumärkte bereit.

Jetzt ist Ihr Computer-Rack hoffentlich fertig. Sie benötigen kaum mehr als einen Schraubenzieher, Schleifpapier, Leim, Feile und ca. 10 Std. Arbeitsleistung, um alles fachgerecht montieren zu können. Der Materialpreis liegt ungefähr ab 100,– DM (abhängig vom verwendeten Furnier). Übrigens ‚Nußbaum' heißt die sauber furnierte Spanplatte, die wir für unser Computer-Regal gewählt haben.

Sonderservice für Ungeübte

Für alle Ungeübten gibt es die Möglichkeit, einen Bausatz zu bestellen. Unser Schreinermeister, der uns bei dem Bau geholfen hat, bietet unseren Lesern folgendes an.

Der Bausatz Modell 2 besteht aus:
2 Seitenteilen 40,5 cm x 110 cm, 19 mm gefräßt mit Rundungsschnitt /Umleimer

3 Regalbretter 50 cm x 40 cm, 16 mm mit Frontumleimer

1 Regalbrett/Schubfach beschnitten mit 1 Paar Softroller

1 Deckbrett 50 cm x 30 cm, 16 mm mit Frontumleimer

1 Rückwand 51 cm x 110 cm, 3 mm ohne Kableausschnitte
22 Holzdübel und 20 Holzschrauben

Furnierfarben:
Nußbaum, Eiche, Schleiflack weiß

Sonderanfertigungen auf Anfrage!
Lieferung nach Rechnung
Preis DM 225,–
(Achtung, kein Geld mitsenden!)
Bestelladresse:
TI/CBM Verlag
Abteilung W
Postfach 1107
D-8044 Unterschleißheim

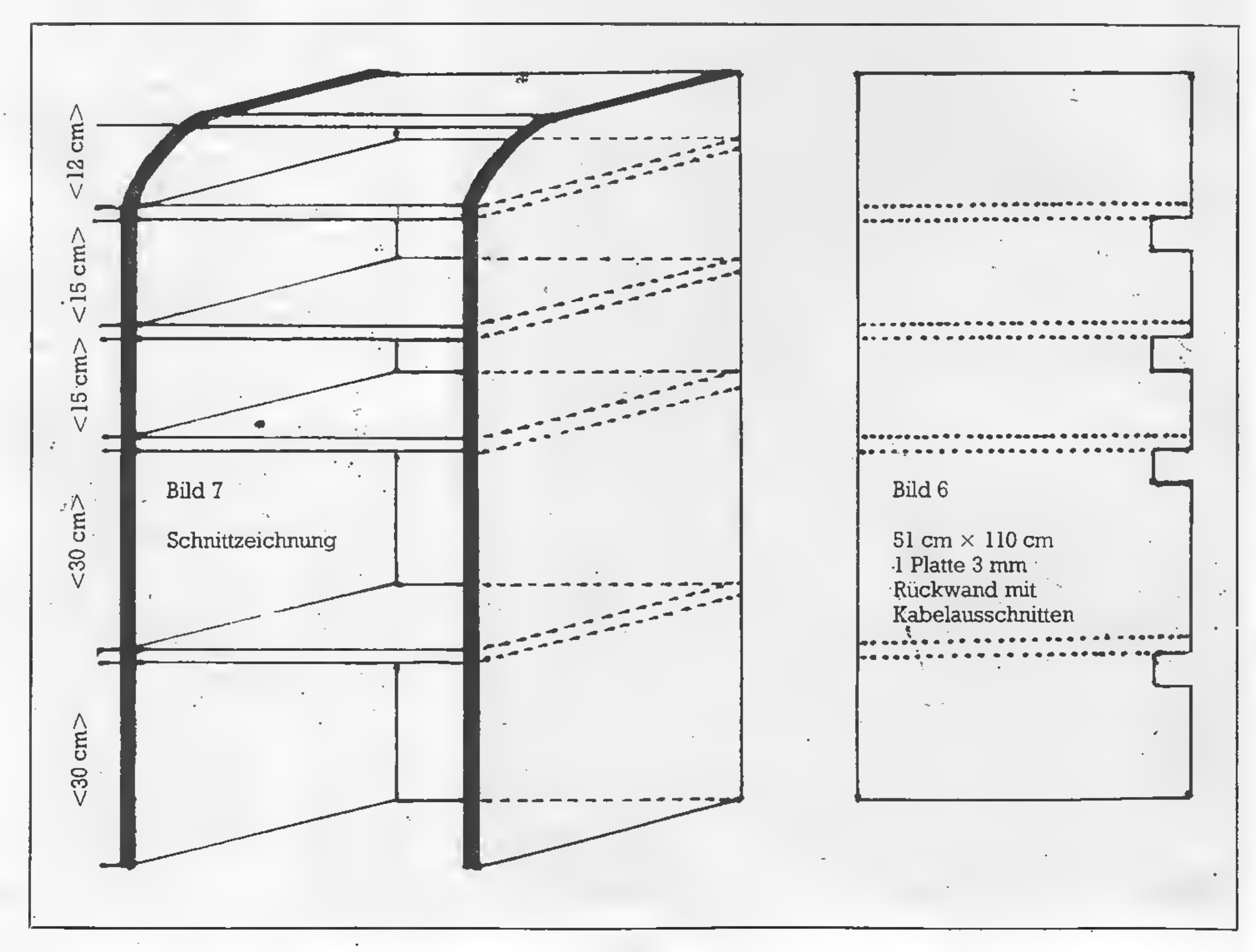


Bild 7

Schnittzeichnung

Bild 6

51 cm × 110 cm
1 Platte 3 mm
Rückwand mit
Kabelausschnitten

TI IN DER AKTENTASCHE

Kürzlich hat Texas Instruments einen neuen Personalcomputer im Aktentaschenformat vorgestellt. Er wiegt 4,8 kg, und ist mit einem 12 Zoll Flüssigkristallbildschirm ausgestattet. Das Anzeigeformat von 25 Zeilen zu je 80 Zeichen entspricht dem Bildschirm des professionellen Personalcomputers. Der Pro-Lite, der bequem in jede Aktentasche paßt, ist kompatibel mit dem TI-Professional und dem TI-PortableProfessionalcomputer. TI bietet nunmehr 3 unterschiedlich einsetzbare Computer aus einer compatiblen Systemfamilie an. Der Pro-Lite erlaubt einen ortsunabhängigen Einsatz ohne Einschränkung in Bezug auf Funktionalität und Leistungsumfang, insbesondere für die zahlreichen Anwendungen im Bereich des Außendienstes für Güter- und Dienstleistungen.

Von der Angebotserstellung bis zur Auftragsabwicklung vor Ort erleichtert der Pro-Lite den schnellen, reibungslosen Informationsfluß von Außen- und Innendienst. Insbesondere bieten sich folgende Dienstleistungsbereiche an: Finanz- und Investitionsmanagement, Versicherungsagenturen, Makler, Anlagen- und Finanzierungsberater. Sie alle profitieren von der Aktualität, Qualität und Flexibilität der Beratungsleistungen, die der mobile Einsatz des Pro-Lite ermöglicht.

Lauffähig ist auch dieser TI-Computer – wie alle TI-Professionalcomputer – unter dem Betriebssystem MSDOS. Er ist ausgerüstet mit einem Industriestandardprozessor vom Typ 80C88, einem Arbeitsspeicher von 256KB sowie einem 3,5 Zoll Diskettenlaufwerk mit einer Speicherkapazität von 720 KB. Auch beim Pro-Lite sind auf Grund des modularen Systemaufbaues Systemerweiterungen problemlos zu installieren. Der Speicherausbau ist in 256 KBschritten auf maximal 768 KB realisierbar.

Der als Option erhältliche numerische CO-Prozessor 8087 unterstützt rechenintensive Anwenderprogramme. Über eine Erweiterungsbox können an den Pro-Lite ein zweites Diskettenlaufwerk und ein Akkumulatorenpack angeschlossen werden. Desweiteren stehen Steckplätze für ein RS 232C Kommunikationsmodul für synchr./asynchr. Datenfernübertragung sowie für den Anschluß an einen externen Farb- oder Monochrommonitor zur Verfügung. Der direkte Anschluß an die anderen Mitglieder der TI-Professionalfamilie ist über ein spezielles PC-Schnittstellenkabel möglich, das den direkten Datenaustausch ermöglicht. Mit Hilfe des 931Emulators kann Pro-Lite selbstverständlich auch als intelligentes Bildschirmterminal an die anderen TI-Büro-Computer angeschlossen werden. Desweiteren besteht die Möglichkeit für den Anschluß eines tragbaren Thermodruckers (45 Zeichen pro Sekunde) und die Modelle der TI-Matrix-Druckerfamilie Omni800. Die Eingabetastatur des Pro-Lite umfaßt 79 Tasten, davon 12 frei programmierbare Funktionstasten und ein numerisches Eingabefeld. Für den bundesdeutschen Markt soll eine Tastatur nach deutscher Norm zum Einsatz kommen. Der Pro-Lite wird in Deutschland voraussichtlich ab dem 2. Quartal 1985 angeboten werden.

Der neue Prolite von Texas Instruments ist sowohl eigenständiger Aktentaschencomputer wie auch am Arbeitsplatz einsetzbar



Verk. 1) Brother EP 44 m. RS 232 + Netzteil + Papier: 629,) 2) Laufwerk BASF-6106, SS, DD, 40 Sp.: 300,– 3) Prg. Rout. 1-3: 110,–. Auch einzeln, Tel. 0251/664684

Suche TI Extended Basic, Tel. 02173/22599

TI 99/4A verk. Multi Board, Interface TI 99/4A auf Centronics, 170,– H. Essig, Maudacherstr. 28, 6800 Mannheim 81

TI 99/4A Konsole Peripheri-Box, Extended Basic Modul. Alles mit Manual zweifach Rec-Kabel. Alles original Texas. DM 1200,– S. Odor Wormser Str. 1, 6780 Pirmasens, Tel. 06331/73664 oder 866476

Verkaufe für TI 99/4A: Basic Kurs Cas. 10 DM, Programm Routinen II Disk 40 DM. Speach-Editor Modul 50 DM, Ex-Basic Handbuch (engl.) 20 DM. David Zenth, Tel. 06262/2916

Surround, Spiel in Maschinensprache für TI 99/4A + Disk + E/A-Modul + 32 K. Informationen von ACL Berlin, Wiesbadenerstraße 15, 1000 Berlin 49

TI-Disk-Laufwerk Orig. zu verkaufen, VP 390,–, Lothar Ziegler, Bucherstraße 23, 8011 Egchart, Tel. 08091/2777

Achtung TI-Bastler! Verk. TI 99-Konsole + ExBasic 400 DM 1 Jahr Peribox + 32 K StatikRAM + RS 232 + Epromer-Karte + volle Sys. Info 800 DM. W. Schillings, Falkweg 54, 8 München 60, Tel. 089/8342685

Suche Briefkontakte! Tausche Programme für TI-Konsole (Joys). Hans-Hermann Klene, Haferweg 4, 4472 Haren, Telefon: 05932/3423

Verk. Dis Assembler, zum Einbinden in den TI-Debug. Diskette für 25 DM + Porto. Volker Senft, Moosstraße 11, 8300 Ergolding

TI 99/4A Programme, Info gegen 2 DM in Briefmarken von: Andreas Schmidt, Am Storchenbaum 9, 6793 Bruchmühlbach-Miesau 2

Einer der Letzten! Verk. TI 99/4A (1 J. alt) + X-Basic+Datarec (6 Mon. alt) + Spielmodul + 2 Joyst. + 7 Handbücher + 12 Datencass. + Software + viele Listings & Tips für nur 650 DM VB (NP ü. 1000 DM). Werner Barth, Bauberg 13, 6921 Ittlingen, Tel. 07266/2282

Verk. Kass.-Rek.-Kabel, Telefon 07331/64498

Verk. TI 99/4A + Handb. + Rec.-Kabel + Progr. 200 DM. W. Magiera, Tel. 07133/6594

TI 99/4A-Ext.Basic, Ass., TI-Writer, 48 K, Ext.Box, Graphikpack, Diskettenlaufw., RS 232, Div. Literatur, Kabel. Statt 4200,– nur 2200,– Tel. 0421/646039

Verk. TI 994/A Ext.Bas. Minimemory, MBI, Interf., Text + Datenverw. u. Finanzb., Record., Jost., Literatur, Assemblerbuch 900,– DM. A Meutenhauer, Wetter 4, Telefon: 02335/70107

TI 99/4A + X Basic + Recorder + Rec-2-Kabel + Joystick + Monitorkabel + 4 Bücher + Software, VB 650,– DM. Telefon 089/434271 abends ab 18.00 Uhr

Verkaufe TI 99/4A, Diskettenlaufwerk, Intern. Tausche Programme RD. gleich Tel. 02106/44570 ab 18.00 Uhr

TI 99/4A UCSD Pascal Dateiverwaltung 79 KB 5 Komp.Ext.Bearb.FIX 250 Records-300Bytes DM 100,–/Info bei Horst Treisch, Reichenhaller Str. 2/3, 1000 Berlin 33

TI Professional Vereinsdatei 150,– KAP: 200 M MTGLDR/Disk 15 Komponenten/FIX, Info Rückporto bei Horst Treisch, Reichenhaller Str. 2/3, 1000 Berlin 33

Verkaufe TI 99/4A+Ex-Basic + Speech-Synth. + Spielmodule, DM 800,– Tel. 06131/686470

Verk. TI 99/4A + Ext. Basic + Spiele + Cas.-Rec.-Kabel 350 DM Modul 70 DM, Str. Oddy 25 DM Adv. Aud 25 DM, TI-Programme 10 DM, TI-Game Programs 15 DM. M. Hopf, Tel. 089/836159

Lohn-Einkommenssteuer-Jahresausgleich, Jährl. aktual. ohne Neukauf. Genaue Berechn. Analyse. Eing. im Dialog. Info g. RP Cass. 40 DM. H. Illchen, Niederfeldestr. 44, 8072 Manching

Wir verkaufen TI Basic Programme keine Kopien zu je 5 DM, Info telefonisch 02236/41342

Achtung, kaufe Programme für TI 99/4A. Kassette zu senden an: Bodo Baumgart, Lachmannshof 67, 4690 Herne 1

Suche für TI 99/4A preiswert. Drucker RS 232 vorh. Verkaufe teilw. meine Prg. in Exbasic + Asse Assembler sowie einige Module Mynchm. Attack, Soccer usw. Tel. 02041/28321

TI 99/4A + Ext. Basic + Sprach-Synthesizer + 140 Spiele + Zubehör. VB 690 DM. Auch einzeln! J. Heide, Tel. 02737/97100

Verk./Tausche Orig. TI-Invader + Basic-Rout. I je 30 DM + NN. Suche RS 232 + TI-II, Tel. 06106/74182

Polyester Electronic Gießharz! Zum Vergießen electronischer Schaltungen gemäß VDE 250 = 190 ml nur DM 20 + NN Geb. Nur Nachnahmesendungen! Ropers, Postfach 1521, 2250 Husum

TI 99/4A verkaufe TI komplett + Anlage (Box, Laufwerk, 32 K, alle Module. Vierseitige Preisliste g. frank. Rückcouvert, Ralph Schad, Wasserbett 6, 6800 Mannheim 51

Verkaufe: TI 99/4A & Cassetten-Rekorderkabel & SJoystick-Adapter & Software & Othello-Modul & Literatur, VHB 350 DM; Schach-Computer Chess Champion Super System III, VHB 150 DM; Tausche & kaufe Commodore 64 Software. Sascha Heinze, Auf dem Bachfeld 3, 5300 Bonn 3, Tel. 0228/485588

Buchungsjournalmodul DM 170 gegen V-Scheck. H. Bernhardt, Dombach-Sander 133, 5060 Bergisch-Gladbach 2

TI 99/4A wenig gebr. X-Basic orig. TI, Rec.Kabel, Modul Fin.Ber., div. Lit. + Zeitschr., DM 600,– Tel. 0911/301572 abends

Verk. TI 99/4A, Ext.Basic, RS 232 Extern, Drukker Honeywell 80 Zeichen/Sek. ab 20 Uhr, Tel. 07191/62441

TI 99/4A + Minimem. + Joyst. + KassReckabel + 4 Spielmodule + Buch Data Becker 500 DM, Tel. 0221/443388

TI 99/4A Superextended Spiele Dschungel Pit 1+2, Olympiade 84, Star Raiders, Miner 2000, Utopia Schlümpfi, Dracula, Alpha Alarm, Atlantis, Glug, 747, Rekorderkabel, Module, Tel. 02226/7440

Verkauf: 99/4A + Box + X-Basic + Disk + 32 K + E/A + Cass-Kabel + Joysticks + Bücher, Software, TI J neu über 3300, – für nur 2700,–. Daxer, Fasaneriestr. 18, 8 München 19, Tel. 089/180009

Morsen mit TI 99/4A Cass. + Anl. 15 DM. Info (2 DM), M. Pochner, Brunhild 31, 5300 Bonn 2

BÖRSE

TI-Box, Controller, Floppy, Assembler, Pascal, etc. zu verkaufen. Tel. 02624/3817+06131/73559

Verkaufe Mini Memory + E/A-Manual + EXG-Basic für 250 DM. Tel. 0651/717442 ab 18 Uhr

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic-Modul + RecKabel + div. Progr.Cass. 350 DM, Tel. 07371/3472

Olivetti M 10* Tandy 100 Software, Literatur und Zubehör. Information bei Ing. Büro Zoschke, Postfach 1264, 8150 Holzkirchen, Tel. 08024/3592

Achtung für TI 99/4A Schrittpaket, 11 neue Zeichensätze Cas. o. Disk, Ex-Basic, 99Soft, Heiko Heinitz, Dünenweg 29, 2200 Elmshorn

Terminkalender, Cassettenverw., Stundenplan, X-Basic, Menuegesteuert, Programmpaket auf Cass. gegen 20 DM-Schein an: Gelo Soft. Tournuserplatz 2, 6728 Germersheim

Verk. TI 99/4A + Ex-Basic mit Buch deutsch-engl. + RecKabel + Joyst. + Schachmodul + 99 Spezial 1. Tel. 05141/83407 abends.

TI 99/4A+Recorder, Ex. Basic + 7 Module:–Dateiverwaltung, Statistik, Pole Position Schach, Othello, Video Games, Microsurgeon + ca. 100 Programme + Literatur FP: 1100 DM, Tel. 0228/626663

Verkaufe TI 99/4A + RS 232 + Ext. Basic + Peri., Box + DSK 1. + Sprach-Synthesizer + Software möglichst komplett abzugeben. Tel. 02225/13781

Star wars und andere Super Action Spiele, Spitzengrafik, Irrer Sound, Katalog gegen 20 DM Rückporto. Power Soft, Postfach 31, 4178 Kevelaer 1, Roland Toonen

TI 99/4A X-Bas. Modul 150,–, Datenverw. + Analyse 50,–. Beg.Grammar 30,–, Ext. Centronics Interface direkt an Konsole 150,– (z.B. Seik.GP-80 A), Mattel Intellivision mit 6 Spielkas. 200,–, Hans-Peter Stabrodt, Am Sonnenhügel 8, 8711 Mainstockheim, Telefon: 09321/4636

Buchungsjournal DM 190,– Minus Mission DM 25,–, Heinz Bernhardt, Domb. Sander 133, 5060 Bergisch-Gladbach, Telefon: 02202/38100

Hallo TI 99/4A User! Besseres TV-Bild gefällig? Ja? Dann direkter Video-Audio-Ausgang (z.B. BNC-Cinch). Einbau in HF-Modul 32, 50 DM + RPorto, Info (R.Porto) v. Wolfgang Durst c/o Poeße, Gitschinerstr. 64, 1000 Berlin 61

Suche für TI 99/4A Ex-Basic-Modul bis 160 DM, Tel. 089/672521

TI 99/4A, Ext. Basic, Speechs, Kabel f. Kass. Rec, 5 Bücher, 750 DM, Tel. 0211/252835

TI 99/4A Ext. Achtung, nur f. Erwachs. Bitte Alt. angeb. Dieses Sp. wird Sie amüsieren, incl. Cass. + Porto + Info-Progr. Nur DM 10,– in Umschlag an: T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

Editor/Ass. Anwender z. Erfahrungsaust. u. gegens. Hilfe gesucht. J. Puschmann, Katzmairstr. 60, 8000 München 2, Tel. 089/5024608

TI 99/4A: Suche Schalterunterlagen mit Layout für V24 Interface; RAM-Erweiterung, Disk-Controller. W. Schuh, Neudekerstr.26, 89 Augsburg, Tel. 0821/991093

Ext. TI-Disk-Laufwerk PHP 1850 komplett zu verkaufen. Preis VHS Tel. 06257/83247

Verkaufe TI- und Ex-Basic-Programme. Info gegen Rückporto. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, Tel. 05362/71187. – TI-Konsole und Ex-Basic für 390 DM

Verk. TI 99/4A mit Ext.-Basic, Bücher, Joysticks, Rek.-Kabel u. Spiele. Christoph Krämer, Alex.-Vollmer-Str. 8, 5902 Netphen 1

Assembler-Software, The Mine (20 K): 39 DM, Sub Hunt (14 K): 32 DM etc., Tel. 06443/9467

Verk. TI 99/4A + Peribox + Disk + Countv + Manager (alles mit Garantie) + div. Module + Spiele auf Disk u. Kass. + Rec.-Kabel + Joyst.Kabel + Abo TI-Revue. Angeb. mind. 1500 DM, Tel. 06826/3505

TI 99/4A Liste Ihre Progr. (Disk + Kassette, auch listgeschützte, nur Porto-Erstattung. H. Holtz, Im Kleinen Kampe 13, 3216 Salzhemmendorf

Drucke Ihre Listings sauber und schnell. Das erste Programm kostet 5,–, jedes weitere (oder Kopie) 2,50. Verkaufe Moonsweeper Modul 65,– (3D-Grafik). Suche TI-User im Raum Langenbruck (8077) zwecks Meinungsaustausch. Heinz Maier, Hauptstr. 24, 8077 Reichertshofen 2, Tel. 08453/2585 ab 18 Uhr.

TI 99/4A kompl. mit Rec-Kabel, etc., Exp.-Box, Floppy, 32 KRAM-Karte, Ed. Assembler, Ext. Basic, 14! Weitere Module, Sprach-Synth., Joyst., 38 Disks! mit Super Softw., wahns., Literatur, Bücher usw., Farb-Fernseher, VB 2800,– DM, Telefon: 07191/58068

Suche für TI 99/4A Diskettenlaufwerk. Drucker Schnittstelle G.P. 550 A sowie 32 K u. Zubehör. Angebote erbeten: Goebel, Tel. 030/7212445, Greulichstr. 33A, 1000 Berlin, 48

Suche Schachmodul im Tausch gegen ein oder mehrere Module z.B. (Car-Race, Tomstone-City, The Attack) V. Brose, Hamburgerstr. 1, 4750 Unna, Tel. 02303/65134

TI 99/4A Bücher, Minimem., Module usw., Liste gegen frank. u. adress. Rückumschlag. M. Mayer, Ostendstr. 2, 6323 Schwalmtal 1

Wegen Systemw. Billig abzugeben: Module ab 9,–, Ex.-Schnittstelle 200,–, XB...Info 50 Pf., Rainer Werthebach, Rebenring 64, 3300 Braunschweig

Achtung! Super Programme in Basic und Extended B. ab 2,–. Info geg. 1,– bei CBT-Softw., Bruckgasse 1, 8090 Wasserburg

TI 99/4A: Suche dringend Minimemorymodul ggf. mit Literatur und Software. Angebote an: Christoph Podlech, Dorstener Str. 439a, 4690 Herne 2, Tel. 02325/51459

TI 99/4A verkaufe Computer, Ex-Basic, Joystick-Kabel, Rec.-Kabel (alles neuwertig). Neuer Zenith-Monitor (grün), sowie Schach, Alligator, div. Spiele, Dateiprogramme, Basickurs + Literatur. VP 900,–, Tel. Mo – Fr. 8–16 Uhr:–02102/480555, Peiser

Suche Textverarbeitungsmodul für Cass-Rec. und Drucker. Keine Floppy u. Peri-Box vorhanden. J. Kupzig, Abtsberg 25, 5216 Niederkassel, Tel. 02208/4165

Verk. TI 99/4A + Ex-Basic 200,–. 32 KRAM 250,–. 40 Progr. 40,–, Special I+II + 2 Bücher 90,–, Ralf Lano, Sandstr. 34, 8531 Diespeck

TI 99/4A X-Bas. Modul 150,–, Datenverw. + Analyse 50,–. Beg.Grammar 30,–, Ext. Centronics Interface direkt an Konsole 150,– (z.B. Sek.GP-80 A), Mattel Intellivision mit 6 Spielkas. 200,–, Hans-Peter Stabrodt, Am Sonnenhügel 8, 8711 Main-